

379

7

A  
KIRÁLYI MAGYAR  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
TÁRSULAT  
ÉVKÖNYVE  
1931-RE



A Társulat eredeti pecsétje 1841-ből.  
Isis istennő a Szfinxen.

KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT,  
BUDAPEST VIII, ESZTERHÁZY-UTCA 14—16.

**RENDKÍVÜLI**  
**ÁRKEDVEZMÉNY**  
**A KARÁCSONYI**  
**ÜNNEPEK ALKALMÁBÓL**

*Társulatunk választmánya,  
hogy kiadványaink beszerzését  
tagtársainknak és állandó  
előfizetőinknek megkönnyítse,  
a karácsonyi ünnepek alkal-  
mából összes raktáron levő  
kiadványaink árát tetemesen  
leszállította.*

**A KEDVEZMÉNY A BOLTI**  
**ÁRBÓL KB. 60 SZÁZALÉK**

**A RENDKÍVÜLI ÁRKED-  
VEZMÉNY CSAK 1930 ÉVI  
DECEMBER HÓ 31-IG ÉR-  
VÉNYES!**

*A leszállított árakat feltüntető jegy-  
zéket a Természettudományi Közlöny  
november 15-i számához mellékeljük.*

100000 0.379

A  
KIRALYI MAGYAR  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
TÁRSULAT  
ÉVKÖNYVE  
1931-RE



A Társulat eredeti pecsétje 1841-ből.  
Isis istennő a Szfinxen.

KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
TÁRSULAT, BUDAPEST VIII, ESZTERHÁZY-UTCA 14—16.

# J A N U Á R I U S

	Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	<b>Csüt.</b>	<b>Újév</b>	<b>Újév</b>		
2	Pént.	Makár ap.	Ábel		
3	Szom.	Genovéva	Benjamin	☾	<b>Holdváltozások:</b> Holdtölte 4-én, 14 óra 15 perckor.
4	<b>Vas.</b>	<b>D. Jéz. sz.n.</b>	<b>D. Leona</b>		
5	Hétfő	Telesz. p. vt.	Simon	☾	Utolsó negyed 11-én, 6 óra 9 perckor.
6	<b>Kedd</b>	<b>Vízkereszt</b>	<b>Vízkereszt</b>		
7	Szer.	Lucián vt.	Attila	☾	Újhold 18-án, 19 óra 36 perckor.
8	Csüt.	Szevér	Szörény		
9	Pént.	Julián vt. †	Marcell	☾	Első negyed 27-én, 1 óra 6 perckor.
10	Szom.	Vilmos pk.	Melánia		
11	<b>Vas.</b>	<b>D. 1. Sz. cs.</b>	<b>D. 1. Ágota</b>		
12	Hétfő	Árkád vt.	Ernő		
13	Kedd	B. Veronika	Vidor		
14	Szer.	Hilár pk. ea.	Bódog		
15	Csüt.	Rem. sz. Pál	Lóránt		
16	Pént.	Marcell p. †	Gusztáv		
17	Szom.	Antal apát	Antal		<b>A Nap földközelen:</b> 3-án, 11 órakor.
18	<b>Vas.</b>	<b>D. 2. Piros.</b>	<b>D. 2. Piros.</b>		
19	Hétfő	B. Margit	Sára		
20	Kedd	Fáb. és Seb.	Fáb. és Seb.		
21	Szer.	Ágnes sz. vt.	Ágnes		
22	Csüt.	Vince vt.	Arthur		
23	Pént.	P. Rajm. †	Zelma		
24	Szom.	Timót pk.	Tádé		
25	<b>Vas.</b>	<b>D. 3. Pálf.</b>	<b>D. 3. Pálf.</b>		
26	Hétfő	Polik. pk.	Vanda		
27	Kedd	A. sz. János	Lothár	Jan. 1 = Teb. 12 5691	
28	Szer.	N. Károly	Károly	3 = 14 S. Vajekhi	
29	Csüt.	Szal. Ferenc	Adél	10 = 21 S. Semoth	
30	Pént.	Martina sz. †	Mártonka	17 = 28 S. Vaëra	
31	Szom.	Nol. Péter	Virgilia	19 = Sebat 1 R. Khodes	
				24 = 6 S. Bo	
				31 = 13 S. Besal.	




# J A N U Á R I U S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	8 <sup>31</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>03</sup>	13 <sup>02</sup>	4 <sup>18</sup>		
2	8 <sup>33</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>05</sup>	13 <sup>39</sup>	5 <sup>36</sup>		
3	8 <sup>34</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>06</sup>	14 <sup>30</sup>	6 <sup>49</sup>		
4	8 <sup>34</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>06</sup>	15 <sup>37</sup>	7 <sup>54</sup>		
5	8 <sup>35</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>07</sup>	16 <sup>56</sup>	8 <sup>46</sup>		
6	8 <sup>36</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>08</sup>	18 <sup>24</sup>	9 <sup>13</sup>		
7	8 <sup>37</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>09</sup>	19 <sup>53</sup>	9 <sup>51</sup>		
8	8 <sup>39</sup>	7 <sup>31</sup>	16 <sup>10</sup>	21 <sup>16</sup>	10 <sup>13</sup>		
9	8 <sup>41</sup>	7 <sup>31</sup>	16 <sup>12</sup>	22 <sup>36</sup>	10 <sup>33</sup>		
10	8 <sup>43</sup>	7 <sup>30</sup>	16 <sup>13</sup>	23 <sup>55</sup>	10 <sup>49</sup>		
11	8 <sup>44</sup>	7 <sup>30</sup>	16 <sup>14</sup>	—	11 <sup>06</sup>		
12	8 <sup>47</sup>	7 <sup>29</sup>	16 <sup>16</sup>	1 <sup>13</sup>	11 <sup>24</sup>		
13	8 <sup>48</sup>	7 <sup>29</sup>	16 <sup>17</sup>	2 <sup>31</sup>	11 <sup>48</sup>		
14	8 <sup>50</sup>	7 <sup>29</sup>	16 <sup>19</sup>	3 <sup>49</sup>	12 <sup>15</sup>		
15	8 <sup>52</sup>	7 <sup>28</sup>	16 <sup>20</sup>	5 <sup>02</sup>	12 <sup>53</sup>		
16	8 <sup>53</sup>	7 <sup>28</sup>	16 <sup>21</sup>	6 <sup>10</sup>	13 <sup>39</sup>		
17	8 <sup>55</sup>	7 <sup>27</sup>	16 <sup>22</sup>	7 <sup>04</sup>	14 <sup>37</sup>		
18	8 <sup>58</sup>	7 <sup>26</sup>	16 <sup>24</sup>	7 <sup>47</sup>	15 <sup>41</sup>		
19	9 <sup>00</sup>	7 <sup>25</sup>	16 <sup>25</sup>	8 <sup>21</sup>	16 <sup>51</sup>		
20	9 <sup>03</sup>	7 <sup>24</sup>	16 <sup>27</sup>	8 <sup>45</sup>	18 <sup>01</sup>		
21	9 <sup>05</sup>	7 <sup>23</sup>	16 <sup>28</sup>	9 <sup>05</sup>	19 <sup>09</sup>		
22	9 <sup>08</sup>	7 <sup>22</sup>	16 <sup>30</sup>	9 <sup>21</sup>	20 <sup>15</sup>		
23	9 <sup>09</sup>	7 <sup>22</sup>	16 <sup>31</sup>	9 <sup>34</sup>	21 <sup>20</sup>		
24	9 <sup>11</sup>	7 <sup>21</sup>	16 <sup>32</sup>	9 <sup>49</sup>	22 <sup>26</sup>		
25	9 <sup>14</sup>	7 <sup>20</sup>	16 <sup>34</sup>	10 <sup>03</sup>	23 <sup>32</sup>		
26	9 <sup>16</sup>	7 <sup>19</sup>	16 <sup>35</sup>	10 <sup>19</sup>	—		
27	9 <sup>20</sup>	7 <sup>17</sup>	16 <sup>37</sup>	10 <sup>36</sup>	0 <sup>42</sup>		
28	9 <sup>23</sup>	7 <sup>16</sup>	16 <sup>39</sup>	10 <sup>59</sup>	1 <sup>55</sup>		
29	9 <sup>25</sup>	7 <sup>15</sup>	16 <sup>40</sup>	11 <sup>29</sup>	3 <sup>11</sup>		
30	9 <sup>28</sup>	7 <sup>14</sup>	16 <sup>42</sup>	12 <sup>12</sup>	4 <sup>27</sup>		
31	9 <sup>30</sup>	7 <sup>13</sup>	16 <sup>43</sup>	13 <sup>10</sup>	5 <sup>35</sup>		

### Bolygók:

• A *Merkur* 17-ig hátráló, majd előretartó mozgást végez a Nyilas csillagképben. 6-án 4 óraker alsó együttállásba kerül a Nappal. A hó végén Napkelle előtt sikerrel kereshetjük, mert 28-án 19 óraker éri el legnagyobb nyugati kitérését. 6-án 9 óraker együttáll a Saturnusszal, 17-én 1 óraker a Holddal. — A *Venus* előretartó mozgással a Merlegből kiindulva atmegy a Skorpió csillagkép északi részén és az Ophiuchus déli csücskéjébe kerül. Mint hajnalcsillag, Napfelkelte előtt jól látható. 15-én 0 óraker együttáll a Holddal. — A *Mars* hátráló mozgásban van a Rák csillagképben. 27-én 20 óraker szembenáll a Nappal, úgyhogy egész éjjel megfigyelhető. 6-án 16 óraker együttáll a Holddal. — A *Jupiter* hátráló mozgást végez az Ikrék csillagképben. 6-án 19 óraker szembenállásba kerül a Nappal és így egész éjjel látható. 4-én 17 óraker és 31-én 23 óraker együttáll a Holddal. — A *Saturnus* lassú előretartó mozgást végez a Nyilas csillagkép középső részén. Minthogy 5-én 15 óraker együttállásra kerül a Nappal, ez a hónap nem alkalmas észlelésére. 17-én 19 óraker együttáll a Holddal.





# F E B R U Á R I U S

	Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	28 nap
1	<b>Vas.</b>	<b>D. Hetv. v.</b>	<b>D. Ignác</b>		<b>Holdváltozások :</b>  Holdtölte 3-án, 1 óra 26 perckor.  Utolsó negyed 9-én, 17 óra 10 perckor.  Újhold 17-én, 13 óra 11 perckor.  Első negyed 25-én, 16 óra 42 perckor.
2	<b>Hétfő</b>	<b>Gyertyasz.</b>	Karolin		
3	Kedd	Balázs pk.	Balázs		
4	Szer.	Kor. Andr.	Ráhel		
5	Csüt.	Ágota sz.	Ágota		
6	Pént.	Dor. sz. vt. †	Dorottya		
7	Szom.	Romuald a.	Tódor		
8	<b>Vas.</b>	<b>D. Hatv. v.</b>	<b>D. Aranka</b>		
9	Hétfő	Alex. Cir.	Abigail		
10	Kedd	Skolaszt.sz.	Elvira		
11	Szer.	Mária 1. mj.	Berthold		
12	Csüt.	Szervita	Lidia		
13	Pént.	R. Katalin †	Ella		
14	Szom.	Bálint vt.	Bálint		
15	<b>Vas.</b>	<b>D. Fars. v.</b>	<b>D. Fauszt.</b>		
16	Hétfő	Juliánna sz.	Juliánna		
17	Kedd	Donát pk.	Donát		
18	Szer.	Hamv. sz. ††	Konrád		
19	Csüt.	Konrád ††	Zsuzsánna		
20	Pént.	Aladár ††	Álmos		
21	Szom.	Eleonóra ††	Eleonóra		
22	<b>Vas.</b>	<b>D. 1. Invoc.</b>	<b>D. 1. Gerzs.</b>		
23	Hétfő	Dam. P. ††	Alfréd		<b>Izraelita naptár.</b> Febr. 1 = Sebat 14 2 = 15 Fák ünn. 7 = 20 S. Jithro 14 = 27 S. Misp. 18 = Adar 1 Ros. Kh. 21 = 4 S. Ther. 28 = 11 S. Thez.
24	Kedd	Mátyás ††	Mátyás		
25	Szer.	Géza vt. ††	Géza		
26	Csüt.	K. Marg. ††	Sándor		
27	Pént.	B. Báth. ††	Ákos		
28	Szom.	Román ††	Elemér		

# F E B R U Á R I U S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	28 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	9 <sup>32</sup>	7 <sup>12</sup>	16 <sup>44</sup>	14 <sup>25</sup>	6 <sup>32</sup>	<b>Bolygók:</b>  A <i>Merkur</i> a Nyilas csillag- képet elhagyva, átvonul a Bakon és a hó végén <i>delta</i> <i>Capricorni</i> közelében található. 1-én 20 órakor a <i>Saturnusszal</i> , 15-én 16 órakor pedig a <i>Hold</i> - dal kerül együttállásba. — A <i>Venus</i> az <i>Ophiuchust</i> el- hagyva keresztülmegy a <i>Nyi-</i> <i>las</i> csillagképen. 1-én 23 óra- kor éri el legnagyobb nyugati kitérését és így mint hajnal- csillag jól észlelhető. 13-án 9 órakor együttáll a <i>Hold</i> dal, 25-én 3 órakor pedig a <i>Satur-</i> <i>nusszal</i> . — A <i>Mars</i> hátráló mozgást végez a <i>Rák</i> csillag- képen. Egy-két órával nap- nyugta előtt kel és egész éjjel megfigyelhető. 2-án 12 órakor együttáll a <i>Hold</i> dal, — A <i>Jupiter</i> lassú hátráló mozgásban van az <i>Ikrek</i> csil- lagképben. Egész éjjel észlel- hető. 28-án 6 órakor együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Saturnus</i> lassú előretartó mozgásban van a <i>Nyilas</i> csillagképben. Röviddel napfelkelte előtt ész- lelhető a keleti égbolton. 14-én 7 órakor együttállásra kerül a <i>Hold</i> dal	
2	9 <sup>36</sup>	7 <sup>10</sup>	16 <sup>46</sup>	15 <sup>51</sup>	7 <sup>15</sup>		
3	9 <sup>39</sup>	7 <sup>09</sup>	16 <sup>48</sup>	17 <sup>22</sup>	7 <sup>48</sup>		
4	9 <sup>43</sup>	7 <sup>07</sup>	16 <sup>50</sup>	18 <sup>51</sup>	8 <sup>13</sup>		
5	9 <sup>45</sup>	7 <sup>06</sup>	16 <sup>51</sup>	20 <sup>15</sup>	8 <sup>33</sup>		
6	9 <sup>48</sup>	7 <sup>05</sup>	16 <sup>53</sup>	21 <sup>38</sup>	8 <sup>52</sup>		
7	9 <sup>50</sup>	7 <sup>04</sup>	16 <sup>54</sup>	22 <sup>59</sup>	9 <sup>11</sup>		
8	9 <sup>53</sup>	7 <sup>02</sup>	16 <sup>55</sup>	—	9 <sup>29</sup>		
9	9 <sup>57</sup>	7 <sup>00</sup>	16 <sup>57</sup>	0 <sup>20</sup>	9 <sup>50</sup>		
10	10 <sup>00</sup>	6 <sup>59</sup>	16 <sup>59</sup>	1 <sup>40</sup>	10 <sup>17</sup>		
11	10 <sup>04</sup>	6 <sup>57</sup>	17 <sup>01</sup>	2 <sup>55</sup>	10 <sup>50</sup>		
12	10 <sup>06</sup>	6 <sup>56</sup>	17 <sup>02</sup>	4 <sup>05</sup>	11 <sup>34</sup>		
13	10 <sup>09</sup>	6 <sup>55</sup>	17 <sup>04</sup>	5 <sup>03</sup>	12 <sup>29</sup>		
14	10 <sup>12</sup>	6 <sup>52</sup>	17 <sup>05</sup>	5 <sup>49</sup>	13 <sup>32</sup>		
15	10 <sup>16</sup>	6 <sup>51</sup>	17 <sup>07</sup>	6 <sup>24</sup>	14 <sup>40</sup>		
16	10 <sup>19</sup>	6 <sup>49</sup>	17 <sup>08</sup>	6 <sup>54</sup>	15 <sup>49</sup>		
17	10 <sup>23</sup>	6 <sup>47</sup>	17 <sup>10</sup>	7 <sup>09</sup>	16 <sup>59</sup>		
18	10 <sup>27</sup>	6 <sup>45</sup>	17 <sup>12</sup>	7 <sup>17</sup>	18 <sup>07</sup>		
19	10 <sup>29</sup>	6 <sup>44</sup>	17 <sup>13</sup>	7 <sup>52</sup>	19 <sup>12</sup>		
20	10 <sup>31</sup>	6 <sup>43</sup>	17 <sup>14</sup>	7 <sup>56</sup>	20 <sup>16</sup>		
21	10 <sup>35</sup>	6 <sup>41</sup>	17 <sup>16</sup>	8 <sup>10</sup>	21 <sup>23</sup>		
22	10 <sup>38</sup>	6 <sup>39</sup>	17 <sup>17</sup>	8 <sup>24</sup>	22 <sup>30</sup>		
23	10 <sup>42</sup>	6 <sup>37</sup>	17 <sup>19</sup>	8 <sup>39</sup>	23 <sup>41</sup>		
24	10 <sup>46</sup>	6 <sup>35</sup>	17 <sup>21</sup>	9 <sup>00</sup>	—		
25	10 <sup>49</sup>	6 <sup>34</sup>	17 <sup>23</sup>	9 <sup>25</sup>	0 <sup>54</sup>		
26	10 <sup>51</sup>	6 <sup>32</sup>	17 <sup>23</sup>	10 <sup>01</sup>	2 <sup>07</sup>		
27	10 <sup>54</sup>	6 <sup>30</sup>	17 <sup>24</sup>	10 <sup>51</sup>	3 <sup>17</sup>		
28	10 <sup>58</sup>	6 <sup>28</sup>	17 <sup>26</sup>	11 <sup>56</sup>	4 <sup>10</sup>		

# M Á R C I U S

Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	<b>Vas. D. 2. Rem.</b>	<b>D. 2. Albin</b>		<b>Holdváltozások :</b>  Holdtölte 4-én, 11 óra 36 perckor.  Utolsó negyed 11-én, 6 óra 15 perckor.  Újhold 19-én, 8 óra 51 perckor.  Első negyed 27-én, 6 óra 4 perckor.
2	Hétfő Simpl. p. ††	Lujza		
3	Kedd Kunig. sz. ††	Kornélia		
4	Szer. Kázmér ††	Kázmér		
5	Csüt. Özséb ††	Adorján		
6	Pént. Perpet. F. ††	Gottlieb		
7	Szom. A. sz. T. ††	Tamás		
8	<b>Vas. D. 3. Oculi</b>	<b>D. 3. Zoltán</b>		
9	Hétfő Francis. ††	Franciska		
10	Kedd 40 vért. ††	Olimpia II.		
11	Szer. Szilárd ††	Aladár		
12	Csüt. I. Gerg. ††	Gergely		
13	Pént. Szabin vt. ††	Krisztian		
14	Szom. Mathild ††	Matild		
15	<b>Vas. D. 4. Laet.</b>	<b>D. 4. N. ü.</b>		
16	Hétfő Geréb pk. ††	Henriette	<b>Tavaszkor kezdete :</b> 21-én, 15 órakor.	
17	Kedd Patrik pk. ††	Gertrud		
18	Szer. Sánd. pk. ††	Sánd., Ede		
19	Csüt. József ††	József		
20	Pént. B. Csáky ††	Hubert		
21	Szom. Benedek ††	Benedek		
22	<b>Vas. D. 5. Jud.</b>	<b>D. 5. Oktav.</b>		
23	Hétfő Viktorián ††	Frumenc		
24	Kedd Gábor ††	Gábor		
25	<b>Szer. Gy. o. B. A.</b>	<b>Gy. o. B. A.</b>		
26	Csüt. Manó ††	Manó	<b>Izraelita naptár.</b> Márc. 2 = Adar 13 Eszterbőjt 3 = 14 Purim 4 = 15 Sus. Pur. 7 = 18 S. Kí This. 14 = 26 S. Vajakh. 19 = Nizan 1 Ros Khod. 21 = 3 S. Vajikra 28 = 10 S. Zav	
27	Pént. Fájd. Sz. ††	Hajnalka		
28	Szom. Kap. Ján. ††	Gedeon		
29	<b>Vas. D. 6. Palm.</b>	<b>D. 6. Cyrill</b>		
30	Hétfő Kerény ††	Izidor		
31	Kedd Guidó ††	Árpád		





## M Á R C I U S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten középeurópai időben					
1	11 <sup>02</sup>	6 <sup>26</sup>	17 <sup>28</sup>	13 <sup>15</sup>	5 <sup>09</sup>		
2	11 <sup>06</sup>	6 <sup>24</sup>	17 <sup>30</sup>	14 <sup>44</sup>	5 <sup>45</sup>		
3	11 <sup>09</sup>	6 <sup>22</sup>	17 <sup>31</sup>	16 <sup>13</sup>	6 <sup>14</sup>		
4	11 <sup>12</sup>	6 <sup>20</sup>	17 <sup>32</sup>	17 <sup>41</sup>	6 <sup>35</sup>		
5	11 <sup>17</sup>	6 <sup>17</sup>	17 <sup>34</sup>	19 <sup>07</sup>	6 <sup>55</sup>		
6	11 <sup>19</sup>	6 <sup>16</sup>	17 <sup>35</sup>	20 <sup>32</sup>	7 <sup>13</sup>		
7	11 <sup>23</sup>	6 <sup>14</sup>	17 <sup>37</sup>	21 <sup>57</sup>	7 <sup>32</sup>		
8	11 <sup>27</sup>	6 <sup>12</sup>	17 <sup>39</sup>	23 <sup>22</sup>	7 <sup>53</sup>		
9	11 <sup>29</sup>	6 <sup>11</sup>	17 <sup>40</sup>	—	8 <sup>18</sup>		
10	11 <sup>31</sup>	6 <sup>09</sup>	17 <sup>42</sup>	0 <sup>43</sup>	8 <sup>49</sup>		
11	11 <sup>36</sup>	6 <sup>07</sup>	17 <sup>43</sup>	1 <sup>56</sup>	9 <sup>31</sup>		
12	11 <sup>39</sup>	6 <sup>05</sup>	17 <sup>44</sup>	2 <sup>59</sup>	10 <sup>22</sup>		
13	11 <sup>43</sup>	6 <sup>03</sup>	17 <sup>46</sup>	3 <sup>49</sup>	11 <sup>23</sup>		
14	11 <sup>47</sup>	6 <sup>00</sup>	17 <sup>47</sup>	4 <sup>27</sup>	12 <sup>31</sup>		
15	11 <sup>51</sup>	5 <sup>58</sup>	17 <sup>49</sup>	4 <sup>56</sup>	13 <sup>40</sup>		
16	11 <sup>54</sup>	5 <sup>57</sup>	17 <sup>51</sup>	5 <sup>17</sup>	14 <sup>49</sup>		
17	11 <sup>57</sup>	5 <sup>55</sup>	17 <sup>52</sup>	5 <sup>36</sup>	15 <sup>56</sup>		
18	12 <sup>00</sup>	5 <sup>53</sup>	17 <sup>53</sup>	5 <sup>50</sup>	17 <sup>02</sup>		
19	12 <sup>04</sup>	5 <sup>50</sup>	17 <sup>54</sup>	6 <sup>04</sup>	18 <sup>07</sup>		
20	12 <sup>08</sup>	5 <sup>48</sup>	17 <sup>56</sup>	6 <sup>17</sup>	19 <sup>12</sup>		
21	12 <sup>12</sup>	5 <sup>46</sup>	17 <sup>58</sup>	6 <sup>32</sup>	20 <sup>19</sup>		
22	12 <sup>15</sup>	5 <sup>44</sup>	17 <sup>59</sup>	6 <sup>47</sup>	21 <sup>30</sup>		
23	12 <sup>18</sup>	5 <sup>43</sup>	18 <sup>01</sup>	7 <sup>04</sup>	22 <sup>43</sup>		
24	12 <sup>21</sup>	5 <sup>41</sup>	18 <sup>02</sup>	7 <sup>29</sup>	23 <sup>56</sup>		
25	12 <sup>25</sup>	5 <sup>38</sup>	18 <sup>03</sup>	8 <sup>00</sup>	—		
26	12 <sup>29</sup>	5 <sup>36</sup>	18 <sup>05</sup>	8 <sup>42</sup>	1 <sup>06</sup>		
27	12 <sup>32</sup>	5 <sup>34</sup>	18 <sup>06</sup>	9 <sup>40</sup>	2 <sup>10</sup>		
28	12 <sup>36</sup>	5 <sup>32</sup>	18 <sup>08</sup>	10 <sup>51</sup>	3 <sup>02</sup>		
29	12 <sup>38</sup>	5 <sup>31</sup>	18 <sup>09</sup>	12 <sup>12</sup>	3 <sup>42</sup>		
30	12 <sup>42</sup>	5 <sup>28</sup>	18 <sup>10</sup>	13 <sup>39</sup>	4 <sup>12</sup>		
31	12 <sup>45</sup>	5 <sup>26</sup>	18 <sup>11</sup>	15 <sup>06</sup>	4 <sup>36</sup>		

**Bolygók:**

A *Merkur* gyors előretartó mozgással áthalad a Vízöntő és a Halak csillagképeken. E hóban nem észlelhető, mert 16-án 1 órakor felső együttállásban van a Nappal. 19-én 17 órakor együttáll a Holddal. — A *Venus* gyors direkt mozgással keresztül halad a Bak csillagképen és a hó végén már a Vízöntőbe jut. Mint hajnalcsillag, Napfelkelte előtt látható. 15-én 6 órakor együttáll a Holddal. — A *Mars* 9-ig retrográd, majd direkt mozgást végez az Rák csillagképben. Napkelte előtt egy-két órával nyugszik, úgyhogy az éj legnagyobb részében észlelhető. 1-én 11 órakor és 28-án 23 órakor együttáll a Holddal. — A *Jupiter* 7-ig retrográd, majd direkt mozgást végez az Iker csillagképben. Éjfél után 2-4 órakor nyugszik. 27-én 15 órakor együttáll a Holddal. — A *Saturnus* lassú előretartó mozgást végez a Nyilas csillagképben. Éjfél után 3-4 órakor kel. 13-án 17 órakor együttállásba kerül a Holddal.

# Á P R I L I S

Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	30 nap
1 Szer.	Hugó pk. ††	Hugó		<b>Holdváltozások :</b>  Holdtölte 2-án, 21 óra 6 perckor.  Utolsó negyed 9-én, 21 óra 15 perckor.  Újhold 18-án, 2 óra 0 perckor.  Első negyed 9-én 14 óra 40 perckor.
2 Csüt.	Nagycs. ††	Áron		
3 Pént.	Nagyp. ††	<b>Nagypént.</b>		
4 Szom.	Nagysz. ††	Izidor		
5 Vas.	<b>D. Husvétv.</b>	<b>D. Husvétv.</b>		
6 Hétfő	<b>Husvéthétf.</b>	<b>Husvéthétf.</b>		
7 Kedd	B. Herman	Herman		
8 Szer.	Dénes pk.	Lidia		
9 Csüt.	B. Konrád	Erhardt		
10 Pént.	Ezekiel †	Zsolt		
11 Szom.	I. Leó pápa	Leó		
12 Vas.	<b>D. 1. Quas.</b>	<b>D. 1. Gyula</b>		<b>Teljes holdfogyatkozás :</b> 2-án, 20 óra 55 perc 53 <sup>4</sup> mp-kor. A fogyatkozás Európában, Ázsiában, Ausztráliában és Afrikában lesz látható. Kezdeté 19 ó. 23 perc, vége 22 ó. 51 <sup>7</sup> perc. Budapesten a fogyatkozás egész tartama alatt látható.
13 Hétfő	Hermeneg.	Ida		
14 Kedd	Jusztin vt.	Tibor		
15 Szer.	Anasztázia	Atala		
16 Csüt.	L. B. Józs.	Lambert		
17 Pént.	Anicét p. †	Anicét		
18 Szom.	Apollonius	Ilma		
19 Vas.	<b>D. 2. Miser.</b>	<b>D. 2. Kocs.</b>		
20 Hétfő	Tivadar hv.	Tivadar		
21 Kedd	Anzelm pk.	Anzelm		
22 Szer.	Sz. Józs. o.	Szótér		
23 Csüt.	Béla pk. vt.	Béla		
24 Pént.	György †	György		
25 Szom.	Márk ev.	Márk		
26 Vas.	<b>D. 3. Jubil.</b>	<b>D. 3. Ervin</b>		<b>Részleges holdfogyatkozás :</b> 18-án, 2 óra 59 perckor. Nálunk nem látható.
27 Hétfő	K. Péter et.	Arisztid		
28 Kedd	Ker. Pál hv.	Valéria		
29 Szer.	Péter vt.	Albertina		
30 Csüt.	Sien. Kat.	Katalin		
				<b>Izraelita naptár.</b> Ápr. 2 = Niz. 15 Passzah 1. 3 = 16 Passzah 2. 4 = 17 Sabbath 8 = 21 Passzah 7. 9 = 22 Passzah 8. 11 = 24 S. Sem. 18 = Ijar 1 S. Thasz. 25 = 8 S. Akh. M. 27 = 10 Seni bójt 30 = 13 Khamisi b.

# Á P R I L I S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	30 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapestén középeurópai időben					
1	12 <sup>47</sup>	5 <sup>25</sup>	18 <sup>12</sup>	16 <sup>33</sup>	4 <sup>56</sup>	<b>Bolygók:</b>  A <i>Merkur</i> 20-ig előretartó mozgással a Halakból a Kos csillagképbe kerül. 20-a után retrograd. A hó közepéig esetleg észlelhető mint alkonycsillag, minthogy 10-én 12 órakor van legnagyobb keleti kitérésében. 30-an 11 órakor azonban már alsó együttállásba kerül a Nappal, 19-én 10 órakor együttáll a Holddal. — A <i>Venus</i> áthalad a Vízöntőn és a hó végére a Halakba jut. Hajnalcillag. 14-én 15 órakor együttáll a Holddal. — A <i>Mars</i> előretartó mozgásban van a Rák csillagképben. Napnyugtától kb. éjfél után 1—2 óráig észlelhető. 25-én 20 órakor együttáll a Holddal. — A <i>Jupiter</i> lassú előretartó mozgást végez az Ikrék csillagkép középső részében. Napnyugtától kb. éjfél után 1 óráig észlelhető, 24-én 2 órakor együttáll a Holddal. — A <i>Saturnus</i> lassú előretartó mozgást végez a Nyilas csillagkép keleti részében. Éjfél után 1—3 órakor kel. 10-én 3 órakor együttáll a Holddal.	
2	12 <sup>51</sup>	5 <sup>23</sup>	18 <sup>14</sup>	17 <sup>58</sup>	5 <sup>16</sup>		
3	12 <sup>56</sup>	5 <sup>20</sup>	18 <sup>16</sup>	19 <sup>24</sup>	5 <sup>33</sup>		
4	12 <sup>58</sup>	5 <sup>19</sup>	18 <sup>17</sup>	20 <sup>50</sup>	5 <sup>53</sup>		
5	13 <sup>01</sup>	5 <sup>17</sup>	18 <sup>18</sup>	22 <sup>16</sup>	6 <sup>16</sup>		
6	13 <sup>04</sup>	5 <sup>15</sup>	18 <sup>19</sup>	23 <sup>37</sup>	6 <sup>44</sup>		
7	13 <sup>08</sup>	5 <sup>13</sup>	18 <sup>21</sup>	—	7 <sup>23</sup>		
8	13 <sup>11</sup>	5 <sup>11</sup>	18 <sup>22</sup>	0 <sup>47</sup>	8 <sup>11</sup>		
9	13 <sup>15</sup>	5 <sup>09</sup>	18 <sup>24</sup>	1 <sup>45</sup>	9 <sup>12</sup>		
10	13 <sup>18</sup>	5 <sup>08</sup>	18 <sup>26</sup>	2 <sup>27</sup>	10 <sup>18</sup>		
11	13 <sup>21</sup>	5 <sup>05</sup>	18 <sup>26</sup>	2 <sup>59</sup>	11 <sup>29</sup>		
12	13 <sup>25</sup>	5 <sup>03</sup>	18 <sup>28</sup>	3 <sup>23</sup>	12 <sup>38</sup>		
13	13 <sup>28</sup>	5 <sup>01</sup>	18 <sup>29</sup>	3 <sup>43</sup>	13 <sup>46</sup>		
14	13 <sup>31</sup>	4 <sup>59</sup>	18 <sup>30</sup>	3 <sup>59</sup>	14 <sup>52</sup>		
15	13 <sup>35</sup>	4 <sup>57</sup>	18 <sup>32</sup>	4 <sup>13</sup>	15 <sup>57</sup>		
16	13 <sup>39</sup>	4 <sup>57</sup>	18 <sup>34</sup>	4 <sup>26</sup>	17 <sup>04</sup>		
17	13 <sup>42</sup>	4 <sup>54</sup>	18 <sup>36</sup>	4 <sup>39</sup>	18 <sup>10</sup>		
18	13 <sup>44</sup>	4 <sup>52</sup>	18 <sup>36</sup>	4 <sup>55</sup>	19 <sup>20</sup>		
19	13 <sup>48</sup>	4 <sup>50</sup>	18 <sup>38</sup>	5 <sup>11</sup>	20 <sup>32</sup>		
20	13 <sup>51</sup>	4 <sup>48</sup>	18 <sup>39</sup>	5 <sup>33</sup>	21 <sup>46</sup>		
21	13 <sup>55</sup>	4 <sup>46</sup>	18 <sup>41</sup>	6 <sup>02</sup>	22 <sup>59</sup>		
22	13 <sup>58</sup>	4 <sup>44</sup>	18 <sup>42</sup>	6 <sup>42</sup>	—		
23	14 <sup>01</sup>	4 <sup>43</sup>	18 <sup>44</sup>	7 <sup>33</sup>	0 <sup>04</sup>		
24	14 <sup>03</sup>	4 <sup>41</sup>	18 <sup>44</sup>	8 <sup>38</sup>	0 <sup>59</sup>		
25	14 <sup>07</sup>	4 <sup>39</sup>	18 <sup>46</sup>	9 <sup>55</sup>	1 <sup>42</sup>		
26	14 <sup>11</sup>	4 <sup>37</sup>	18 <sup>48</sup>	11 <sup>18</sup>	2 <sup>14</sup>		
27	14 <sup>14</sup>	4 <sup>35</sup>	18 <sup>49</sup>	12 <sup>41</sup>	2 <sup>36</sup>		
28	14 <sup>17</sup>	4 <sup>34</sup>	18 <sup>51</sup>	14 <sup>05</sup>	3 <sup>01</sup>		
29	14 <sup>19</sup>	4 <sup>33</sup>	18 <sup>52</sup>	15 <sup>28</sup>	3 <sup>20</sup>		
30	14 <sup>22</sup>	4 <sup>31</sup>	18 <sup>53</sup>	16 <sup>52</sup>	3 <sup>37</sup>		

## M Á J U S

Nap		Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	Pént.	Fül. és Jak. †	Fülöp		<b>Holdváltozások:</b> ☾ Holdtölte 2-án, 6 óra 14 perckor. ☾ Utolsó negyed 9-én, 13 óra 48 perckor. ☾ Újhold 17-én, 16 óra 28 perckor. ☾ Első negyed 24-én, 20 óra 39 perckor. ☾ Holdtölte 31-én, 15 óra 33 perckor.
2	Szom.	Athanáz pk.	Zsigmond		
3	<b>Vas.</b>	<b>D. 4. Cant.</b>	<b>D. 4. Irma</b>		
4	Hétfő	Mon., Flór.	Flórián		
5	Kedd	V. Pius p.	Gotthárd		
6	Szer.	János ap. ev.	Frida		
7	Csüt.	B. Giz. Szan.	Napoleon		
8	Pént.	Mih. főa. m. †	Gizella		
9	Szom.	Naz. Gerg.	Gergely		
10	<b>Vas.</b>	<b>D.5. Rogate</b>	<b>D.5. Ármin</b>		
11	Hétfő	Mam. pk.	Mamertus		
12	Kedd	Pong. vt.	Pongrác		
13	Szer.	Szerv. pk.	Szervác		
14	<b>Csüt.</b>	<b>Áldozócs.</b>	<b>Áldozócs.</b>		
15	Pént.	D. S. Ján. †	Zsófia		
16	Szom.	Nep. János	Mózes		
17	<b>Vas.</b>	<b>D.6. Exaudi</b>	<b>D.6. Paskál</b>		
18	Hétfő	Venanc vt.	Erik		
19	Kedd	Cölesztin p.	Ivó		
20	Szer.	Bernardin	Bernát		
21	Csüt.	B. András	Konstantin		
22	Pént.	Julia sz. †	Julia		
23	Szom.	Dezső p. ††	Dezső		
24	<b>Vas.</b>	<b>D. Pünk.-v.</b>	<b>D. Pünk.-v.</b>		
25	<b>Hétfő</b>	<b>Pünk.-hétf.</b>	<b>Pünk.-hétf.</b>		
26	Kedd	N. Fül. hv.	Fülöp		
27	Szer.	B. et. Kán. ††	Béda		
28	Csüt.	Ágoston pk.	Emil		
29	Pént.	P. Magd. ††	Maxim		
30	Szom.	A. Janka ††	Nándor		
31	<b>Vas.</b>	<b>D.1. Szenth.</b>	<b>D. Szenth.</b>		





## Izraelita naptár.

Máj. 2 =	Ijar	15 S. Emor
4 =		17 Seni bójt
5 =		18 Lagbeomer
9 =		22 S. Behar
16 =		29 S. Banid
17 =	Sziv.	1 Ros Khod.
22 =		6 Sabuoth 1
23 =		7 Sabuoth 2
30 =		14 S. Nassz.

## M Á J U S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közep európai időben					
1	14 <sup>25</sup>	4 <sup>29</sup>	18 <sup>54</sup>	18 <sup>17</sup>	3 <sup>55</sup>	<b>Bolygók :</b>  A <i>Merkur</i> 12-ig retrográd, majd direkt mozgást végez a <i>Kos</i> csillagképben. Legfeljebb a hó végén látható napfelkelte előtt, tekintve, hogy 27-én 18 óraker éri el legnagyobb nyugati kitérését. 16-án 2 óraker együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Venus</i> áthaladva a <i>Vízöntő</i> n, a <i>Kos</i> csillagképbe jut. Hajnalcsillag. 15-én 3 óraker együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Mars</i> elhagyja a <i>Rák</i> csillagképet és az <i>Oroszlán</i> ba lép. Napnyugtától éjfélig észlelhető. 23-án 23 óraker együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Jupiter</i> lassú előretartó mozgást végez az <i>Ikrek</i> csillagképben. Napnyugta után körülbelül éjfélig figyelhető meg. 21-én 15 óraker együttállásra kerül a <i>Nappal</i> . — A <i>Saturnus</i> 4-ig előretartó, majd hátráló mozgást végez a <i>Nyilas</i> csillagképben. Éjfél tájban kel. 7-én 12 óraker együttáll a <i>Hold</i> dal.	
2	14 <sup>29</sup>	4 <sup>27</sup>	18 <sup>56</sup>	19 <sup>44</sup>	4 <sup>17</sup>		
3	14 <sup>32</sup>	4 <sup>25</sup>	18 <sup>57</sup>	21 <sup>10</sup>	4 <sup>43</sup>		
4	14 <sup>35</sup>	4 <sup>24</sup>	18 <sup>59</sup>	22 <sup>26</sup>	5 <sup>16</sup>		
5	14 <sup>37</sup>	4 <sup>23</sup>	19 <sup>00</sup>	23 <sup>33</sup>	5 <sup>59</sup>		
6	14 <sup>41</sup>	4 <sup>21</sup>	19 <sup>02</sup>	—	6 <sup>56</sup>		
7	14 <sup>42</sup>	4 <sup>20</sup>	19 <sup>02</sup>	0 <sup>22</sup>	8 <sup>02</sup>		
8	14 <sup>46</sup>	4 <sup>18</sup>	19 <sup>04</sup>	0 <sup>59</sup>	9 <sup>12</sup>		
9	14 <sup>49</sup>	4 <sup>16</sup>	19 <sup>05</sup>	1 <sup>27</sup>	10 <sup>23</sup>		
10	14 <sup>52</sup>	4 <sup>15</sup>	19 <sup>07</sup>	1 <sup>47</sup>	11 <sup>33</sup>		
11	14 <sup>55</sup>	4 <sup>13</sup>	19 <sup>08</sup>	2 <sup>05</sup>	12 <sup>40</sup>		
12	14 <sup>57</sup>	4 <sup>13</sup>	19 <sup>10</sup>	2 <sup>20</sup>	13 <sup>45</sup>		
13	15 <sup>00</sup>	4 <sup>11</sup>	19 <sup>11</sup>	2 <sup>33</sup>	14 <sup>51</sup>		
14	15 <sup>02</sup>	4 <sup>10</sup>	19 <sup>12</sup>	2 <sup>46</sup>	15 <sup>58</sup>		
15	15 <sup>05</sup>	4 <sup>08</sup>	19 <sup>13</sup>	3 <sup>01</sup>	17 <sup>06</sup>		
16	15 <sup>07</sup>	4 <sup>07</sup>	19 <sup>14</sup>	3 <sup>17</sup>	18 <sup>18</sup>		
17	15 <sup>11</sup>	4 <sup>05</sup>	19 <sup>16</sup>	3 <sup>37</sup>	19 <sup>33</sup>		
18	15 <sup>13</sup>	4 <sup>04</sup>	19 <sup>17</sup>	4 <sup>03</sup>	20 <sup>47</sup>		
19	15 <sup>16</sup>	4 <sup>03</sup>	19 <sup>19</sup>	4 <sup>39</sup>	21 <sup>56</sup>		
20	15 <sup>17</sup>	4 <sup>03</sup>	19 <sup>20</sup>	5 <sup>28</sup>	22 <sup>55</sup>		
21	15 <sup>19</sup>	4 <sup>01</sup>	19 <sup>20</sup>	6 <sup>32</sup>	23 <sup>42</sup>		
22	15 <sup>21</sup>	4 <sup>00</sup>	19 <sup>21</sup>	7 <sup>46</sup>	—		
23	15 <sup>24</sup>	3 <sup>59</sup>	19 <sup>23</sup>	9 <sup>07</sup>	0 <sup>17</sup>		
24	15 <sup>26</sup>	3 <sup>58</sup>	19 <sup>24</sup>	10 <sup>29</sup>	0 <sup>44</sup>		
25	15 <sup>28</sup>	3 <sup>57</sup>	19 <sup>25</sup>	11 <sup>51</sup>	1 <sup>05</sup>		
26	15 <sup>30</sup>	3 <sup>56</sup>	19 <sup>26</sup>	13 <sup>12</sup>	1 <sup>24</sup>		
27	15 <sup>33</sup>	3 <sup>55</sup>	19 <sup>28</sup>	14 <sup>32</sup>	1 <sup>41</sup>		
28	15 <sup>34</sup>	3 <sup>55</sup>	19 <sup>29</sup>	15 <sup>53</sup>	1 <sup>59</sup>		
29	15 <sup>36</sup>	3 <sup>54</sup>	19 <sup>30</sup>	17 <sup>17</sup>	2 <sup>17</sup>		
30	15 <sup>37</sup>	3 <sup>53</sup>	19 <sup>30</sup>	18 <sup>41</sup>	2 <sup>40</sup>		
31	15 <sup>39</sup>	3 <sup>52</sup>	19 <sup>31</sup>	20 <sup>02</sup>	3 <sup>09</sup>		

# J Ú N I U S

Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	30 nap
1	Hétfő	Pamfil vt.	Pamhilius	<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 8-án, 7 óra 18 perckor.  Újhold 16-án, 4 óra 2 perckor.  Első negyed 23-án, 1 óra 23 perckor.  Holdtölte 30-án, 1 óra 47 perckor.
2	Kedd	Erazmus vt.	Anna	
3	Szer.	Klotild	Klotild	
4	<b>Csüt.</b>	<b>Úrnapja</b>	Kerény	
5	Pént.	Bonif. pk. †	Bonifác	
6	Szom.	Norbert pk.	Norbert	
7	<b>Vas.</b>	<b>D. 2. Rób.</b>	<b>D. 1. Róbert</b>	
8	Hétfő	Medárd	Medárd	
9	Kedd	Primus	Félix	
10	Szer.	Margit kir.	Margit	
11	Csüt.	Barn. ap.	Barnabás	
12	Pént.	J. sz. sz. †	Klaudius	
13	Szom.	P. sz. Ant. †	Tóbiás	
14	<b>Vas.</b>	<b>D. 3. N. sz. V.</b>	<b>D. 2. Vazul</b>	<b>Nyár kezdete:</b> 22-én, 10 órakor.
15	Hétfő	Vid. Jolán	Vid	
16	Kedd	Reg. sz. Fer.	Jusztin	
17	Szer.	Rainer hv.	Laura	
18	Csüt.	Efrém ca.	Arnold	
19	Pént.	Gyárf. Pr. †	Gyárfás	
20	Szom.	Szilv. p. vt.	Ráfael	
21	<b>Vas.</b>	<b>D. 4. Gonz.</b>	<b>D. 3. Alajos</b>	
22	Hétfő	Paulin	Paulin	
23	Kedd	Etiltrud sz.	Zoltán	
24	Szer.	Ker. sz. J.	Iván	
25	Csüt.	Vilmos hv.	Vilmos	
26	Pént.	Ján. Pál vt. †	János, Pál	
27	Szom.	László kir.	László	
28	<b>Vas.</b>	<b>D. 5. Irene</b>	<b>D. 4. Arszl.</b>	<b>Izraelita naptár.</b> Jún. 6 = Nizan 21 S. Beh. 13 = 28 Slakh. 15 = 30 Ros Kh. 16 = Tham. 1 Ros Kh. 20 = 5 S. Kor. 27 = 12 S. Kh.
29	<b>Hétfő</b>	<b>Péter, Pál</b>	<b>Péter, Pál</b>	
30	Kedd	Pál emlék.	Pál	

# J Ú N I U S





A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	30 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	15 <sup>41</sup>	3 <sup>51</sup>	19 <sup>33</sup>	21 <sup>15</sup>	3 <sup>50</sup>	<b>Bolygók:</b>  A <i>Merkur</i> gyors előretartó mozgással elhagyja a <i>Kos</i> csillagképet, keresztülhalad a <i>Bikán</i> és a hó végére már az <i>Ikrek</i> csillagképbe jut. A hó elején napfelkelte előtt esetleg látható. 29-én 20 óraker felső együttállásba kerül a <i>Nappal</i> . 14-én 22 óraker együttáll a <i>Holddal</i> . — A <i>Venus</i> keresztülhalad a <i>Kos</i> és a <i>Bika</i> csillagképeken. Mint hajnalcsillag napfelkelte előtt észlelhető. — A <i>Mars</i> előretartó mozgást végez az <i>Oroszlán</i> csillagképben. Napnyugtától éjfélig észlelhető. 21-én 6 óraker együttáll a <i>Holddal</i> . — A <i>Jupiter</i> az <i>Ikrek</i> csillagkép keleti részén lassú előretartó mozgást végez. Napnyugta után 1–2 óráig észlelhető a nyugati égbolton. 18-án 6 óraker együttállásba kerül a <i>Holddal</i> . — A <i>Saturnus</i> hátráló mozgást végez a <i>Nyilas</i> csillagképben. 21–23 óra közt kel. 3-án 20 óraker együttáll a <i>Holddal</i> .	
2	15 <sup>43</sup>	3 <sup>50</sup>	19 <sup>34</sup>	22 <sup>11</sup>	4 <sup>41</sup>		
3	15 <sup>44</sup>	3 <sup>50</sup>	19 <sup>35</sup>	22 <sup>56</sup>	5 <sup>44</sup>		
4	15 <sup>46</sup>	3 <sup>49</sup>	19 <sup>35</sup>	23 <sup>27</sup>	6 <sup>54</sup>		
5	15 <sup>47</sup>	3 <sup>48</sup>	19 <sup>36</sup>	23 <sup>51</sup>	8 <sup>07</sup>		
6	15 <sup>49</sup>	3 <sup>48</sup>	19 <sup>37</sup>	—	9 <sup>18</sup>		
7	15 <sup>50</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>38</sup>	0 <sup>10</sup>	10 <sup>26</sup>		
8	15 <sup>51</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>39</sup>	0 <sup>24</sup>	11 <sup>33</sup>		
9	15 <sup>51</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>40</sup>	0 <sup>39</sup>	12 <sup>39</sup>		
10	15 <sup>52</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>40</sup>	0 <sup>52</sup>	13 <sup>44</sup>		
11	15 <sup>53</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>40</sup>	1 <sup>05</sup>	14 <sup>51</sup>		
12	15 <sup>54</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>41</sup>	1 <sup>22</sup>	16 <sup>01</sup>		
13	15 <sup>55</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>41</sup>	1 <sup>39</sup>	17 <sup>15</sup>		
14	15 <sup>56</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>42</sup>	2 <sup>04</sup>	18 <sup>39</sup>		
15	15 <sup>56</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>43</sup>	2 <sup>38</sup>	19 <sup>31</sup>		
16	15 <sup>57</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>43</sup>	3 <sup>21</sup>	20 <sup>46</sup>		
17	15 <sup>57</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>43</sup>	4 <sup>20</sup>	21 <sup>39</sup>		
18	15 <sup>58</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>44</sup>	5 <sup>32</sup>	22 <sup>18</sup>		
19	15 <sup>58</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>44</sup>	6 <sup>52</sup>	22 <sup>48</sup>		
20	15 <sup>58</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>44</sup>	8 <sup>16</sup>	23 <sup>11</sup>		
21	15 <sup>59</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>45</sup>	9 <sup>39</sup>	23 <sup>31</sup>		
22	15 <sup>59</sup>	3 <sup>46</sup>	19 <sup>45</sup>	11 <sup>00</sup>	23 <sup>48</sup>		
23	15 <sup>58</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>45</sup>	12 <sup>20</sup>	—		
24	15 <sup>58</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>45</sup>	13 <sup>40</sup>	0 <sup>05</sup>		
25	15 <sup>58</sup>	3 <sup>47</sup>	19 <sup>45</sup>	15 <sup>01</sup>	0 <sup>23</sup>		
26	15 <sup>57</sup>	3 <sup>48</sup>	18 <sup>45</sup>	16 <sup>24</sup>	0 <sup>44</sup>		
27	15 <sup>57</sup>	3 <sup>48</sup>	19 <sup>45</sup>	17 <sup>44</sup>	1 <sup>10</sup>		
28	15 <sup>57</sup>	3 <sup>49</sup>	19 <sup>45</sup>	18 <sup>57</sup>	1 <sup>45</sup>		
29	15 <sup>56</sup>	3 <sup>49</sup>	19 <sup>45</sup>	20 <sup>01</sup>	2 <sup>29</sup>		
30	15 <sup>46</sup>	3 <sup>50</sup>	19 <sup>45</sup>	20 <sup>50</sup>	3 <sup>28</sup>		



# J Ú L I U S

A hó napja	A nap-palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép európai időben					
1	15 <sup>55</sup>	3 <sup>50</sup>	19 <sup>45</sup>	21 <sup>24</sup>	4 <sup>36</sup>	<b>Bolygók:</b>  A <i>Merkur</i> gyors előretartó mozgással áthalad az <i>Ikrek</i> és a <i>Rák</i> csillagképeken és a hó végén az <i>Oroszlán</i> csillagkép <i>Regulus</i> csillaga mellett található. Legfeljebb a hó végén észlelhető napnyugta után. 9-én 21 órakor együttáll a <i>Saturnusszal</i> , 16-án 20 órakor a <i>Holddal</i> . — A <i>Venus</i> a <i>Bikát</i> elhagyva áthalad az <i>Ikrek</i> csillagképen. Hajnalcsillag. 14-én 9 órakor együttáll a <i>Holddal</i> . — A <i>Mars</i> elhagyva az <i>Oroszlánt</i> a <i>Szűz</i> csillagképbe lép. 22–23 óra között nyugszik. 19-én 16 órakor együttáll a <i>Holddal</i> . — A <i>Jupiter</i> lassú előretartó mozgással elhagyja az <i>Ikrek</i> csillagképet és a <i>Rák</i> csillagképbe jut. Minthogy 25-én 21 órakor együttállásra kerül a <i>Nappal</i> , ebben a hóban nem észlelhető. 16-án 1 órakor együttáll a <i>Holddal</i> . — A <i>Saturnus</i> hátráló mozgásban van a <i>Nyilas</i> csillagképben. 13-án 9 órakor szembenáll a <i>Nappal</i> és így egész éjjel megfigyelhető. 1-én 1 órakor és 28-án 5 órakor együttáll a <i>Holddal</i> .	
2	15 <sup>54</sup>	3 <sup>51</sup>	19 <sup>45</sup>	12 <sup>52</sup>	5 <sup>49</sup>		
3	15 <sup>54</sup>	3 <sup>51</sup>	19 <sup>45</sup>	22 <sup>13</sup>	7 <sup>11</sup>		
4	15 <sup>53</sup>	3 <sup>52</sup>	19 <sup>45</sup>	22 <sup>29</sup>	8 <sup>01</sup>		
5	15 <sup>52</sup>	3 <sup>53</sup>	19 <sup>45</sup>	22 <sup>44</sup>	9 <sup>19</sup>		
6	15 <sup>51</sup>	3 <sup>53</sup>	19 <sup>44</sup>	22 <sup>57</sup>	10 <sup>25</sup>		
7	15 <sup>50</sup>	3 <sup>53</sup>	19 <sup>43</sup>	23 <sup>11</sup>	11 <sup>30</sup>		
8	15 <sup>49</sup>	3 <sup>54</sup>	19 <sup>43</sup>	23 <sup>26</sup>	12 <sup>36</sup>		
9	15 <sup>47</sup>	3 <sup>55</sup>	19 <sup>42</sup>	23 <sup>42</sup>	13 <sup>54</sup>		
10	15 <sup>45</sup>	3 <sup>56</sup>	19 <sup>41</sup>	—	14 <sup>55</sup>		
11	15 <sup>44</sup>	3 <sup>57</sup>	19 <sup>41</sup>	0 <sup>04</sup>	16 <sup>09</sup>		
12	15 <sup>42</sup>	3 <sup>58</sup>	19 <sup>40</sup>	0 <sup>32</sup>	17 <sup>23</sup>		
13	15 <sup>40</sup>	3 <sup>59</sup>	19 <sup>39</sup>	1 <sup>11</sup>	18 <sup>32</sup>		
14	15 <sup>38</sup>	4 <sup>00</sup>	19 <sup>38</sup>	2 <sup>04</sup>	19 <sup>28</sup>		
15	15 <sup>37</sup>	4 <sup>01</sup>	19 <sup>38</sup>	3 <sup>12</sup>	20 <sup>14</sup>		
16	15 <sup>36</sup>	4 <sup>02</sup>	19 <sup>38</sup>	4 <sup>32</sup>	20 <sup>48</sup>		
17	15 <sup>35</sup>	4 <sup>02</sup>	19 <sup>37</sup>	5 <sup>58</sup>	21 <sup>13</sup>		
18	15 <sup>32</sup>	4 <sup>04</sup>	19 <sup>36</sup>	7 <sup>22</sup>	21 <sup>34</sup>		
19	15 <sup>30</sup>	4 <sup>05</sup>	19 <sup>35</sup>	8 <sup>45</sup>	21 <sup>53</sup>		
20	15 <sup>28</sup>	4 <sup>06</sup>	19 <sup>34</sup>	10 <sup>07</sup>	22 <sup>11</sup>		
21	15 <sup>25</sup>	4 <sup>07</sup>	19 <sup>32</sup>	11 <sup>28</sup>	22 <sup>28</sup>		
22	15 <sup>23</sup>	4 <sup>08</sup>	19 <sup>31</sup>	12 <sup>49</sup>	22 <sup>43</sup>		
23	15 <sup>20</sup>	4 <sup>10</sup>	19 <sup>30</sup>	14 <sup>11</sup>	23 <sup>13</sup>		
24	15 <sup>19</sup>	4 <sup>11</sup>	19 <sup>30</sup>	15 <sup>32</sup>	23 <sup>43</sup>		
25	15 <sup>18</sup>	4 <sup>11</sup>	19 <sup>29</sup>	16 <sup>48</sup>	—		
26	15 <sup>14</sup>	4 <sup>13</sup>	19 <sup>27</sup>	17 <sup>53</sup>	0 <sup>25</sup>		
27	15 <sup>12</sup>	4 <sup>14</sup>	19 <sup>26</sup>	18 <sup>46</sup>	1 <sup>17</sup>		
28	15 <sup>10</sup>	4 <sup>15</sup>	19 <sup>25</sup>	19 <sup>25</sup>	2 <sup>21</sup>		
29	15 <sup>06</sup>	4 <sup>17</sup>	19 <sup>23</sup>	19 <sup>55</sup>	3 <sup>32</sup>		
30	15 <sup>04</sup>	4 <sup>18</sup>	19 <sup>22</sup>	20 <sup>17</sup>	4 <sup>46</sup>		
31	15 <sup>02</sup>	4 <sup>19</sup>	19 <sup>21</sup>	20 <sup>35</sup>	5 <sup>57</sup>		

# A U G U S Z T U S

	Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	Szom.	Vas. sz. Pét.	Vas. Péter		<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 6-án, 17 óra 28 perckor.  Újhold 13-án, 21 óra 27 perckor.  Első negyed 20-án, 12 óra 36 perckor.  Holdtölte 28-án, 4 óra 10 perckor.
2	Vas.	<b>D. 10. L. sz.</b>	<b>D. 9. Lehel.</b>		
3	Hétfő	István vt.	Hermina		
4	Kedd	Domonkos	Domonkos		
5	Szer.	Havi B.-A.	Oszvald.		
6	Csüt.	Úr. színvált.	Berta		
7	Pént.	Kajet. hv. †	Ibolya		
8	Szom.	Cirjék vt.	László		
9	Vas.	<b>D. 11. Vian.</b>	<b>D. 10. Emőd.</b>		
10	Hétfő	Lőrinc vt.	Lőrinc		
11	Kedd	Zsuzsanna	Tibor		
12	Szer.	Klára sz.	Klára		
13	Csüt.	Ipoly. K. vt.	Ipoly		
14	Pént.	Őzséb vt. ††	Őzséb		
15	<b>Szom.</b>	<b>N.-B. Assz.</b>	Mária		
16	Vas.	<b>D. 12. Rókus</b>	<b>D. 11. Abr.</b>		
17	Hétfő	Jácint hv.	Anasztáz		
18	Kedd	Ilona cs.-nő	Ilona		
19	Szer.	Lajos pk.	Huba		
20	Csüt.	<b>Sz. Ist. kir.</b>	István kir.		
21	Pént.	Ch. Franc †	Sámuel		
22	Szom.	Timót vt.	Menyhért		
23	Vas.	<b>D. 13. Ben. F.</b>	<b>D. 12. Fark.</b>		
24	Hétfő	Bertal. ap.	Bertalan		
25	Kedd	Lajos kir.	Lajos		
26	Szer.	Zefirin p.	Izsó		
27	Csüt.	Kalaz. J.	Gebhardt		
28	Pént.	Ágost. pk. †	Ágoston		
29	Szom.	Ker. Ján.	Ernesztin		
30	Vas.	<b>D. 14. Róza</b>	<b>D. 13. Róza</b>		
31	Hétfő	Rajm. hv.	Erika		

### Izraelita naptár.

Aug. 1 = Ab	18 S. Ekev.
8 =	25 S. Rëch
14 = Elul	1 Ros Kh.
15 =	2 S. Soltim
22 =	9 S. Ki The.
29 =	16 S. Ki Tho.





# A U G U S Z T U S

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	14 <sup>59</sup>	4 <sup>21</sup>	19 <sup>20</sup>	20 <sup>50</sup>	7 <sup>05</sup>		
2	14 <sup>57</sup>	4 <sup>21</sup>	19 <sup>18</sup>	21 <sup>03</sup>	8 <sup>12</sup>		
3	14 <sup>54</sup>	4 <sup>23</sup>	19 <sup>17</sup>	21 <sup>17</sup>	9 <sup>18</sup>		
4	14 <sup>51</sup>	4 <sup>24</sup>	19 <sup>15</sup>	21 <sup>31</sup>	10 <sup>23</sup>		
5	14 <sup>49</sup>	4 <sup>25</sup>	19 <sup>14</sup>	21 <sup>47</sup>	11 <sup>29</sup>		
6	14 <sup>45</sup>	4 <sup>27</sup>	19 <sup>12</sup>	22 <sup>05</sup>	12 <sup>39</sup>		
7	14 <sup>43</sup>	4 <sup>28</sup>	19 <sup>11</sup>	22 <sup>29</sup>	13 <sup>51</sup>		
8	14 <sup>39</sup>	4 <sup>30</sup>	19 <sup>09</sup>	23 <sup>01</sup>	15 <sup>03</sup>		
9	14 <sup>38</sup>	4 <sup>30</sup>	19 <sup>08</sup>	23 <sup>46</sup>	16 <sup>13</sup>		
10	14 <sup>34</sup>	4 <sup>32</sup>	19 <sup>06</sup>	—	17 <sup>16</sup>		
11	14 <sup>31</sup>	4 <sup>33</sup>	19 <sup>04</sup>	0 <sup>48</sup>	18 <sup>07</sup>		
12	14 <sup>27</sup>	4 <sup>35</sup>	19 <sup>02</sup>	2 <sup>04</sup>	18 <sup>45</sup>		
13	14 <sup>25</sup>	4 <sup>36</sup>	19 <sup>01</sup>	3 <sup>28</sup>	19 <sup>15</sup>		
14	14 <sup>23</sup>	4 <sup>37</sup>	19 <sup>00</sup>	4 <sup>56</sup>	19 <sup>37</sup>		
15	14 <sup>20</sup>	4 <sup>38</sup>	18 <sup>58</sup>	6 <sup>23</sup>	19 <sup>57</sup>		
16	14 <sup>16</sup>	4 <sup>40</sup>	18 <sup>56</sup>	7 <sup>47</sup>	20 <sup>15</sup>		
17	14 <sup>13</sup>	4 <sup>41</sup>	18 <sup>54</sup>	9 <sup>11</sup>	20 <sup>33</sup>		
18	14 <sup>10</sup>	4 <sup>42</sup>	18 <sup>52</sup>	10 <sup>34</sup>	20 <sup>52</sup>		
19	14 <sup>06</sup>	4 <sup>44</sup>	18 <sup>50</sup>	11 <sup>58</sup>	21 <sup>15</sup>		
20	14 <sup>02</sup>	4 <sup>46</sup>	18 <sup>48</sup>	13 <sup>21</sup>	21 <sup>44</sup>		
21	14 <sup>00</sup>	4 <sup>47</sup>	18 <sup>47</sup>	14 <sup>39</sup>	22 <sup>23</sup>		
22	13 <sup>58</sup>	4 <sup>47</sup>	18 <sup>45</sup>	15 <sup>49</sup>	23 <sup>11</sup>		
23	13 <sup>54</sup>	4 <sup>49</sup>	18 <sup>43</sup>	16 <sup>44</sup>	—		
24	13 <sup>51</sup>	4 <sup>50</sup>	18 <sup>41</sup>	17 <sup>26</sup>	0 <sup>12</sup>		
25	13 <sup>47</sup>	4 <sup>52</sup>	18 <sup>39</sup>	17 <sup>57</sup>	1 <sup>10</sup>		
26	13 <sup>44</sup>	4 <sup>53</sup>	18 <sup>37</sup>	18 <sup>21</sup>	2 <sup>33</sup>		
27	13 <sup>41</sup>	4 <sup>55</sup>	18 <sup>36</sup>	18 <sup>39</sup>	3 <sup>44</sup>		
28	13 <sup>39</sup>	4 <sup>55</sup>	18 <sup>34</sup>	18 <sup>55</sup>	4 <sup>54</sup>		
29	13 <sup>35</sup>	4 <sup>57</sup>	18 <sup>32</sup>	19 <sup>10</sup>	6 <sup>01</sup>		
30	13 <sup>32</sup>	4 <sup>58</sup>	18 <sup>30</sup>	19 <sup>22</sup>	7 <sup>07</sup>		
31	13 <sup>28</sup>	5 <sup>00</sup>	18 <sup>28</sup>	19 <sup>36</sup>	8 <sup>12</sup>		

### Bolygók :

A *Merkur* 21-ig előretartó, majd hátráló mozgást végez az *Oroszlán* csillagképben. A hó első felében napnyugta után kereshetjük legnagyobb sikerrel, mert 8-án 15 órakor van legnagyobb keleti kitérésében. 15-én 15 órakor együttáll a *Hold*dal. — A *Venus* az *Ikrek*et elhagyva áthalad a *Rákon* és a hó végén az *Oroszlán* csillagképben lesz *Regulus* közelében. Csak a hó első felében észlelhető, közvetlen napkelte előtt. — A *Mars* a *Szűz* csillagképben előretartó mozgást végez. A hó végén *alfa* és *gamma* *Virginis* között található. Röviddel napnyugta után nyugszik. 17-én 6 órakor együttáll a *Hold*dal. — A *Jupiter* lassú előretartó mozgással a *Rák* csillagkép *Praesepe* nevű csillagalmazának közelébe jut. Napkelte előtt látható a keleti égbolton. 12-én 20 órakor együttállásba kerül a *Hold*dal. — A *Saturnus* lassú hátráló mozgást végez a *Nyilas* csillagképben. Éjjel után nyugszik 0 és 2 óra között. 24-én 8 órakor együttáll a *Hold*dal.

# S Z E P T E M B E R

	Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	30 nap
1	Kedd	Egyed	Egyed	<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 5-én, 8 óra 21 perckor.  Újhold 12-én, 5 óra 26 perckor.  Első negyed 18-án, 21 óra 37 perckor.  Holdtölte 26-án, 20 óra 45 perckor.	
2	Szer.	István kir.	Rebeka		
3	Csüt.	Manszv. pk.	Hilda		
4	Pént.	Viterb. R. †	Rozália		
5	Szom.	Juszt. Lőri.	Viktor		
6	<b>Vas.</b>	<b>D. 15. Ida</b>	<b>D. 14. Zak.</b>	<b>Ősz kezdete:</b> 24-én, 1 óraker.  <b>Részleges napfogyatkozás:</b> 2-án, 4 óra 16 perckor. Nálunk nem látható.  <b>Teljes holdfogyatkozás:</b> 26-án, 20 óra 30 perckor. A fogyatkozás ugyanazon a helyeken látható, mint az április 2-i teljes holdfogyatkozás. A fogyatkozás kezdete 18 óra 54 perckor, vége 22 óra 42 perckor.  <b>Izraelita naptár.</b> Szept. 5 = Elul 23 S. Nez. 12 = This. 1 5692 13 = 2 Ujév 2 19 = 8 S. Hai. 21 = 10 Jom Kíp, 26 = 15 S. Szukk. 27 = 16 Szukk.	
7	Hétfő	Kassai vért.	Regina		
8	<b>Kedd</b>	<b>Kis B.-A.</b>	Mária		
9	Szer.	Kláver P.	Ádám		
10	Csüt.	Tol. Miklós	Erik		
11	Pént.	Protáz †	Theodóra		
12	Szom.	Mária neve	Guidó		
13	<b>Vas.</b>	<b>D. 16. Nort.</b>	<b>D. 15. Lud.</b>		
14	Hétfő	Sz. ker. fel.	Szerénke		
15	Kedd	Hétfájd. sz.	Nikodém		
16	Szer.	Korn. p. ††	Edith		
17	Csüt.	Sz. Fer.	Ludmilla		
18	Pént.	Kup. Józs.	Titusz		
19	Szom.	Január ††	Vilhelmina		
20	<b>Vas.</b>	<b>D. 17. Euszt.</b>	<b>D. 16. Frid.</b>		
21	Hétfő	Máté ap.	Máté		
22	Kedd	Móric vt.	Móric		
23	Szer.	Tekla sz.	Tekla		
24	Csüt.	Fogyolykiv.	Gellért		
25	Pént.	Gellért pk. †	Kleofás		
26	Szom.	Ciprián	Jusztina		
27	<b>Vas.</b>	<b>D. 18. Kozm.</b>	<b>D. 17. Adel.</b>		
28	Hétfő	Vencel vt.	Vencel		
29	Kedd	Mihály főa.	Mihály		
30	Szer.	Jeromos	Jeromos		





## S Z E P T E M B E R

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	30 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten középeurópai időben					
1	13 <sup>25</sup>	5 <sup>01</sup>	18 <sup>26</sup>	19 <sup>52</sup>	9 <sup>18</sup>		
2	13 <sup>22</sup>	5 <sup>03</sup>	18 <sup>25</sup>	20 <sup>08</sup>	10 <sup>26</sup>		
3	13 <sup>20</sup>	5 <sup>03</sup>	18 <sup>23</sup>	20 <sup>31</sup>	11 <sup>36</sup>		
4	13 <sup>16</sup>	5 <sup>05</sup>	18 <sup>21</sup>	20 <sup>58</sup>	12 <sup>48</sup>		
5	13 <sup>12</sup>	5 <sup>06</sup>	18 <sup>18</sup>	21 <sup>38</sup>	13 <sup>57</sup>		
6	13 <sup>08</sup>	5 <sup>08</sup>	18 <sup>16</sup>	22 <sup>31</sup>	15 <sup>03</sup>		
7	13 <sup>05</sup>	5 <sup>09</sup>	18 <sup>14</sup>	23 <sup>37</sup>	15 <sup>57</sup>		
8	13 <sup>02</sup>	5 <sup>10</sup>	18 <sup>12</sup>	—	16 <sup>40</sup>		
9	13 <sup>00</sup>	5 <sup>11</sup>	18 <sup>11</sup>	0 <sup>56</sup>	17 <sup>18</sup>		
10	12 <sup>56</sup>	5 <sup>12</sup>	18 <sup>08</sup>	2 <sup>23</sup>	17 <sup>37</sup>		
11	12 <sup>53</sup>	5 <sup>13</sup>	18 <sup>06</sup>	3 <sup>50</sup>	17 <sup>58</sup>		
12	12 <sup>49</sup>	5 <sup>15</sup>	18 <sup>04</sup>	5 <sup>18</sup>	18 <sup>17</sup>		
13	12 <sup>46</sup>	5 <sup>16</sup>	18 <sup>02</sup>	6 <sup>43</sup>	18 <sup>36</sup>		
14	12 <sup>42</sup>	5 <sup>18</sup>	18 <sup>00</sup>	8 <sup>10</sup>	18 <sup>54</sup>		
15	12 <sup>40</sup>	5 <sup>19</sup>	17 <sup>59</sup>	9 <sup>37</sup>	19 <sup>16</sup>		
16	12 <sup>35</sup>	5 <sup>21</sup>	17 <sup>56</sup>	11 <sup>01</sup>	19 <sup>46</sup>		
17	12 <sup>32</sup>	5 <sup>22</sup>	17 <sup>54</sup>	12 <sup>26</sup>	20 <sup>03</sup>		
18	12 <sup>28</sup>	5 <sup>24</sup>	17 <sup>52</sup>	13 <sup>40</sup>	21 <sup>05</sup>		
19	12 <sup>25</sup>	5 <sup>25</sup>	17 <sup>50</sup>	14 <sup>41</sup>	22 <sup>04</sup>		
20	12 <sup>20</sup>	5 <sup>27</sup>	17 <sup>47</sup>	15 <sup>28</sup>	23 <sup>12</sup>		
21	12 <sup>17</sup>	5 <sup>28</sup>	17 <sup>45</sup>	16 <sup>02</sup>	—		
22	12 <sup>14</sup>	5 <sup>30</sup>	17 <sup>44</sup>	16 <sup>28</sup>	0 <sup>23</sup>		
23	12 <sup>12</sup>	5 <sup>30</sup>	17 <sup>42</sup>	16 <sup>49</sup>	1 <sup>34</sup>		
24	12 <sup>08</sup>	5 <sup>32</sup>	17 <sup>40</sup>	17 <sup>05</sup>	2 <sup>44</sup>		
25	12 <sup>05</sup>	5 <sup>33</sup>	17 <sup>38</sup>	17 <sup>20</sup>	3 <sup>52</sup>		
26	12 <sup>00</sup>	5 <sup>35</sup>	17 <sup>35</sup>	17 <sup>32</sup>	4 <sup>57</sup>		
27	11 <sup>57</sup>	5 <sup>36</sup>	17 <sup>33</sup>	17 <sup>45</sup>	6 <sup>03</sup>		
28	11 <sup>54</sup>	5 <sup>38</sup>	17 <sup>32</sup>	17 <sup>59</sup>	7 <sup>09</sup>		
29	11 <sup>52</sup>	5 <sup>38</sup>	11 <sup>30</sup>	18 <sup>16</sup>	8 <sup>16</sup>		
30	11 <sup>47</sup>	5 <sup>40</sup>	17 <sup>27</sup>	18 <sup>33</sup>	9 <sup>25</sup>		

## Bolygók:

A *Merkur* 13-ig hátráló, majd előretartó mozgást végez az Oroszlán csillagképben. A hó első felében a Nap közelében tartózkodik és 8-án 4 óra-  
kor jut vele felső együttállásba. Minthogy 21-én 4 óra-  
kor legnagyobb nyugati kitérésében van, a hónap második felében napkelte előtt esetleg sikerül észlelése. 4-én 11 óra-  
kor együttáll Venusszal, 11-én 8 óra-  
kor a Holddal. — A *Venus* áthalad az Oroszlán csillagképen és a Szűzbe lép. 8-án 4 óra-  
kor felső együttállásba kerül a Nappal, úgy-  
hogy ebben a hónapban nem észlelhető. 12-én 7 óra-  
kor együttáll a Holddal. — A *Mars* keresztülhalad a Szűz csillagképen. Röviddel nap-  
nyugta után nyugszik. 14-én 22 óra-  
kor együttáll a Holddal. — A *Jupiter* lassú előretartó mozgásban van a Rák csillag-  
kép keleti felében. Éjszél után kel. 9-én 17 óra-  
kor együttáll a Holddal. — A *Saturnus* 22-ig hátráló, majd előretartó mozgást végez a Nyilas csil-  
lagképben. Éjszél körül nyug-  
szik. 20-án 13 óra-  
kor együttállásra kerül a Holddal.





## O K T Ó B E R

Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	Csüt. Remig pk.	Malvin	<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 4-én, 21 óra 15 perckor.  Újhold 11-én, 14 óra 6 perckor.  Első negyed 18-án, 10 óra 20 perckor.  Holdtölte 26-án, 14 óra 34 perckor.	
2	Pént. Őrzőangy. †	Petra		
3	Szom. Lis. sz. Ter.	Helga		
4	<b>Vas. D. 19. Ass. F.</b>	<b>D. 18. Fer.</b>		
5	Hétfő Placid vt.	Aurél		
6	Kedd Brunó hv.	Brunó		
7	Szer. Olv. B.-A.	Amália		
8	Csüt. M. N.-assz.	Etelka		
9	Pént. Dénes vt. †	Dénes		
10	Szom. Borgia F.	Gedeon		
11	<b>Vas. D. 20. Placi.</b>	<b>D. 19. Brig.</b>	<b>Részleges napfogyatkozás:</b> 11-én, 14 óra 53 perckor. Nálunk nem látható.	
12	Hétfő Miksa pk.	Miksa		
13	Kedd Ede kir. hv.	Kálmán		
14	Szer. Kalliszt p.	Helén		
15	Csüt. Teréz sz.	Teréz		
16	Pént. Gál apát †	Gál		
17	Szom. Hedvig assz.	Hedvig		
18	<b>Vas. D. 21. Luk.</b>	<b>D. 20. Luk.</b>		
19	Hétfő Alk. Péter	Lucius		
20	Kedd Vendel, K.	Iréne		
21	Szer. Orsolya sz.	Orsolya		
22	Csüt. Kordula sz.	Előd		
23	Pént. Ignác pát. †	Gyöngyike		
24	Szom. Ráfael főa.	Salamon		
25	<b>Vas. D. 22. J. Kr.</b>	<b>D. 21. Blan.</b>		
26	Hétfő Dömötör vt.	Dömötör		
27	Kedd Szabina vt.	Szabina		
28	Szer. Sim. és Jud.	Simon		
29	Csüt. Narcis pk.	Zenő		
30	Pént. Rodr. Alf. †	Kolos		
31	Szom. Farkas pk. †	<b>Ref. emléke</b>		
			<b>Izraelita naptár.</b> Okt. 3 = Thisri 22 S. Sem 4 = 23 Szímk. 10 = 29 S. Bere. 12 = Markh. 1 Ros Kh. 17 = 6 S. Noa. 19 = 8 Seni b. 22 = 11 Khami. 24 = 13 S. Lekh, 26 = 15 Seni b. 31 = 20 S. Vaje.	

## O K T Ó B E R

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten középeurópai időben					
1	11 <sup>44</sup>	5 <sup>41</sup>	17 <sup>25</sup>	19 <sup>00</sup>	10 <sup>35</sup>	<b>Bolygók:</b>  A <i>Merkur</i> elhagyva az <i>Oroszlán</i> t, áthalad a <i>Szűz</i> csillagképen és a hó végén a <i>Mérlegbe</i> jut. 18-án 17 órakerül a felső együttállásba kerül a <i>Nappal</i> , úgyhogy ebben a hónapban nem észlelhető. 11-en 6 órakerül együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Venus</i> áthaladva a <i>Szűz</i> csillagképen a <i>Mérlegbe</i> jut. A hó második felében már látható napnyugta után, mint alkonyicsillag 12-en 7 órakerül együttáll a <i>Hold</i> dal. — A <i>Mars</i> a <i>Szűz</i> csillagképet elhagyva keresztülhalad a <i>Mérlegbe</i> . Közvetlen napnyugta után nyugszik, úgyhogy nem igen észlelhető. 13-án 17 órakerül együttállásba kerül a <i>Hold</i> dal. — A <i>Jupiter</i> elhagyja a <i>Rák</i> csillagképet és az <i>Oroszlán</i> csillagképre jut. Éjfélnél körül kel. 7-en 10 órakerül együttállásba kerül a <i>Hold</i> dal. — A <i>Saturnus</i> lassú előretartó mozgást végez a <i>Nyilas</i> csillagképben. 20–22 óra közt nyugszik. 17-en 20 órakerül együttáll a <i>Hold</i> dal.	
2	11 <sup>40</sup>	5 <sup>48</sup>	17 <sup>23</sup>	19 <sup>33</sup>	11 <sup>45</sup>		
3	11 <sup>36</sup>	5 <sup>45</sup>	17 <sup>21</sup>	20 <sup>02</sup>	12 <sup>52</sup>		
4	11 <sup>33</sup>	5 <sup>46</sup>	17 <sup>19</sup>	21 <sup>30</sup>	13 <sup>40</sup>		
5	11 <sup>30</sup>	5 <sup>48</sup>	17 <sup>18</sup>	22 <sup>32</sup>	14 <sup>37</sup>		
6	11 <sup>28</sup>	5 <sup>48</sup>	17 <sup>16</sup>	23 <sup>52</sup>	15 <sup>13</sup>		
7	11 <sup>23</sup>	5 <sup>50</sup>	17 <sup>13</sup>	—	15 <sup>30</sup>		
8	11 <sup>20</sup>	5 <sup>51</sup>	17 <sup>11</sup>	1 <sup>18</sup>	16 <sup>02</sup>		
9	11 <sup>18</sup>	5 <sup>53</sup>	17 <sup>09</sup>	2 <sup>43</sup>	16 <sup>22</sup>		
10	11 <sup>13</sup>	5 <sup>54</sup>	17 <sup>07</sup>	4 <sup>09</sup>	16 <sup>30</sup>		
11	11 <sup>10</sup>	5 <sup>56</sup>	17 <sup>06</sup>	5 <sup>34</sup>	16 <sup>55</sup>		
12	11 <sup>07</sup>	5 <sup>57</sup>	17 <sup>04</sup>	7 <sup>03</sup>	17 <sup>16</sup>		
13	11 <sup>03</sup>	5 <sup>58</sup>	17 <sup>02</sup>	8 <sup>32</sup>	17 <sup>42</sup>		
14	10 <sup>59</sup>	6 <sup>00</sup>	17 <sup>00</sup>	10 <sup>01</sup>	18 <sup>14</sup>		
15	10 <sup>57</sup>	6 <sup>01</sup>	16 <sup>58</sup>	11 <sup>23</sup>	18 <sup>57</sup>		
16	10 <sup>53</sup>	6 <sup>03</sup>	16 <sup>56</sup>	12 <sup>31</sup>	19 <sup>53</sup>		
17	10 <sup>50</sup>	6 <sup>05</sup>	16 <sup>55</sup>	13 <sup>25</sup>	20 <sup>59</sup>		
18	10 <sup>48</sup>	6 <sup>05</sup>	16 <sup>53</sup>	14 <sup>05</sup>	22 <sup>10</sup>		
19	10 <sup>44</sup>	6 <sup>07</sup>	16 <sup>51</sup>	14 <sup>33</sup>	23 <sup>23</sup>		
20	10 <sup>41</sup>	6 <sup>08</sup>	16 <sup>49</sup>	14 <sup>53</sup>	—		
21	10 <sup>37</sup>	6 <sup>10</sup>	16 <sup>47</sup>	15 <sup>12</sup>	0 <sup>34</sup>		
22	10 <sup>38</sup>	6 <sup>12</sup>	16 <sup>45</sup>	15 <sup>27</sup>	1 <sup>42</sup>		
23	10 <sup>30</sup>	6 <sup>13</sup>	16 <sup>43</sup>	15 <sup>39</sup>	2 <sup>47</sup>		
24	10 <sup>27</sup>	6 <sup>15</sup>	16 <sup>42</sup>	15 <sup>53</sup>	3 <sup>53</sup>		
25	10 <sup>24</sup>	6 <sup>16</sup>	16 <sup>40</sup>	16 <sup>07</sup>	4 <sup>59</sup>		
26	10 <sup>21</sup>	6 <sup>17</sup>	16 <sup>38</sup>	16 <sup>23</sup>	6 <sup>07</sup>		
27	10 <sup>17</sup>	6 <sup>19</sup>	16 <sup>36</sup>	16 <sup>43</sup>	7 <sup>16</sup>		
28	10 <sup>13</sup>	6 <sup>21</sup>	16 <sup>34</sup>	17 <sup>06</sup>	8 <sup>26</sup>		
29	10 <sup>11</sup>	6 <sup>22</sup>	16 <sup>33</sup>	17 <sup>36</sup>	10 <sup>37</sup>		
30	10 <sup>08</sup>	6 <sup>24</sup>	16 <sup>32</sup>	18 <sup>17</sup>	10 <sup>44</sup>		
31	10 <sup>06</sup>	6 <sup>24</sup>	16 <sup>30</sup>	19 <sup>12</sup>	11 <sup>44</sup>		

# N O V E M B E R

	Nap	Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	30 nap
1	<b>Vas.</b>	<b>D. 23. Mind.</b>	<b>D. 22. Mar.</b>		<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 3-án. 8 óra 18 perckor.  Újhold 9-én, 23 óra 55 perckor.  Első negyed 17-én, 3 óra 13 perckor.  Holdtölte 25-én, 7 óra 10 perckor.
2	Hétfő	Halottak n.	Achill		
3	Kedd	Hubert pk.	Győző		
4	Szer.	Borom. sz.	Károly		
5	Csüt.	Imre h.	Imre		
6	Pént.	Lénárd hv. †	Lénárd		
7	Szom.	Engelbert	Rezső		
8	<b>Vas.</b>	<b>D. 24. Gott.</b>	<b>D. 23. Gott.</b>		
9	Hétfő	Tivadar vt.	Tivadar		
10	Kedd	Avell. And.	Luther M.		
11	Szer.	Márton pk.	Márton		
12	Csüt.	Márt. p. vt.	Jónás		
13	Pént.	Kosz. Sza. †	Szaniszló		
14	Szom.	Jozsafát vt.	Klementina		
15	<b>Vas.</b>	<b>D. 25. Gertr.</b>	<b>D. 24. Lipót</b>		
16	Hétfő	Ödön pk.	Otmár		
17	Kedd	Csod. Gerg.	Hortense		
18	Szer.	Pét., Pál b.	Ödön		
19	Csüt.	Erzsébet	Erzsébet		
20	Pént.	Valois F. †	Jolán		
21	Szom.	B.-A. bem.	Olivér		
22	<b>Vas.</b>	<b>D. 26. Cecil.</b>	<b>D. 25. Cecil.</b>		
23	Hétfő	Kelemen p.	Kelemen		
24	Kedd	Ker. sz. J.	Emma		
25	Szer.	Katalin	Katalin		
26	Csüt.	Berch. sz.	Milos		
27	Pént.	Virgil †	Virgil		
28	Szom.	István ap.	Stefánia		
29	<b>Vas.</b>	<b>D. 1. Satur.</b>	<b>D. 1. Noé</b>		
30	Hétfő	András ap.	András		

### Izraelita naptár.





Nov. 7 =	Markh. 27	Khaj.
11 =	Kiszlev	1 Ros Kh.
14 =		4 S. Tol.
21 =		11 S. Vaj.
28 =		18 S. Vaji.

# N O V E M B E R

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	30 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	10 <sup>02</sup>	6 <sup>26</sup>	16 <sup>28</sup>	20 <sup>19</sup>	12 <sup>34</sup>		
2	9 <sup>59</sup>	6 <sup>28</sup>	16 <sup>27</sup>	21 <sup>35</sup>	13 <sup>11</sup>		
3	9 <sup>55</sup>	6 <sup>30</sup>	16 <sup>25</sup>	22 <sup>58</sup>	13 <sup>41</sup>		
4	9 <sup>52</sup>	6 <sup>31</sup>	16 <sup>23</sup>	—	14 <sup>03</sup>		
5	9 <sup>49</sup>	6 <sup>33</sup>	16 <sup>22</sup>	0 <sup>18</sup>	14 <sup>24</sup>		
6	9 <sup>47</sup>	6 <sup>34</sup>	16 <sup>21</sup>	1 <sup>40</sup>	14 <sup>41</sup>		
7	9 <sup>44</sup>	6 <sup>35</sup>	16 <sup>19</sup>	3 <sup>03</sup>	15 <sup>00</sup>		
8	9 <sup>41</sup>	6 <sup>37</sup>	16 <sup>18</sup>	4 <sup>29</sup>	15 <sup>18</sup>		
9	9 <sup>37</sup>	6 <sup>39</sup>	16 <sup>18</sup>	5 <sup>57</sup>	15 <sup>40</sup>		
10	9 <sup>35</sup>	6 <sup>40</sup>	16 <sup>15</sup>	7 <sup>26</sup>	16 <sup>08</sup>		
11	9 <sup>31</sup>	6 <sup>42</sup>	16 <sup>13</sup>	8 <sup>52</sup>	16 <sup>47</sup>		
12	9 <sup>30</sup>	6 <sup>43</sup>	16 <sup>13</sup>	10 <sup>11</sup>	17 <sup>33</sup>		
13	9 <sup>28</sup>	6 <sup>44</sup>	16 <sup>12</sup>	11 <sup>13</sup>	18 <sup>41</sup>		
14	9 <sup>24</sup>	6 <sup>46</sup>	16 <sup>10</sup>	12 <sup>00</sup>	19 <sup>53</sup>		
15	9 <sup>22</sup>	6 <sup>47</sup>	16 <sup>09</sup>	12 <sup>34</sup>	21 <sup>07</sup>		
16	9 <sup>19</sup>	6 <sup>49</sup>	16 <sup>08</sup>	12 <sup>58</sup>	22 <sup>21</sup>		
17	9 <sup>15</sup>	6 <sup>51</sup>	16 <sup>06</sup>	13 <sup>18</sup>	23 <sup>31</sup>		
18	9 <sup>13</sup>	6 <sup>52</sup>	16 <sup>05</sup>	13 <sup>34</sup>	—		
19	9 <sup>11</sup>	6 <sup>54</sup>	16 <sup>05</sup>	13 <sup>39</sup>	0 <sup>38</sup>		
20	9 <sup>08</sup>	6 <sup>56</sup>	16 <sup>04</sup>	14 <sup>00</sup>	1 <sup>43</sup>		
21	9 <sup>07</sup>	6 <sup>56</sup>	16 <sup>03</sup>	14 <sup>14</sup>	2 <sup>47</sup>		
22	9 <sup>05</sup>	6 <sup>57</sup>	16 <sup>02</sup>	14 <sup>29</sup>	3 <sup>54</sup>		
23	9 <sup>02</sup>	6 <sup>59</sup>	16 <sup>01</sup>	14 <sup>46</sup>	5 <sup>02</sup>		
24	8 <sup>59</sup>	7 <sup>01</sup>	16 <sup>00</sup>	15 <sup>08</sup>	6 <sup>14</sup>		
25	8 <sup>57</sup>	7 <sup>02</sup>	15 <sup>59</sup>	15 <sup>36</sup>	7 <sup>25</sup>		
26	8 <sup>54</sup>	7 <sup>04</sup>	15 <sup>58</sup>	16 <sup>17</sup>	8 <sup>35</sup>		
27	8 <sup>53</sup>	7 <sup>05</sup>	15 <sup>58</sup>	17 <sup>08</sup>	9 <sup>38</sup>		
28	8 <sup>51</sup>	7 <sup>07</sup>	15 <sup>58</sup>	18 <sup>11</sup>	10 <sup>32</sup>		
29	8 <sup>50</sup>	7 <sup>07</sup>	15 <sup>57</sup>	19 <sup>24</sup>	11 <sup>12</sup>		
30	8 <sup>48</sup>	7 <sup>08</sup>	15 <sup>56</sup>	20 <sup>45</sup>	11 <sup>42</sup>		

### Bolygók:

A *Merkur* gyors előretartó mozgással áthalad a Mérleg és a Skorpió csillagképen és a hó végén a Nyilasba jut. Legnagyobb sikerrel a hó vége felé kereshetjük napnyugta után. 11-én 1 óraker együttáll a Holddal. 21-én 2 óraker pedig a Mars-szal. — A *Venus* áthalad a Mérleg, Ophiucus és Skorpió csillagképeken és a hó végén már a Nyilasba jut. Mint alkony-csillag napnyugta után észlelhető. 11-én 6 óraker együttáll a Holddal — A *Mars* a Mérleget elhagyva az Ophiucus csillagkép déli részében előretartó mozgást végez. A Nap közelsége miatt nem észlelhető. 11-én 13 óraker együttáll a Holddal. — A *Jupiter* lassú előretartó mozgást végez az Oroszlán csillagkép nyugati részében. Valamivel éjfél előtt kel. 4-én 1 óraker együttállásba kerül a Holddal. — A *Saturnus* lassú előretartó mozgásban van a Nyilas csillagképben. 19–20 óra közt nyugszik s így napnyugta után kevés ideig észlelhető a délnyugati égbolton. 14-én 8 óraker együttáll a Holddal.

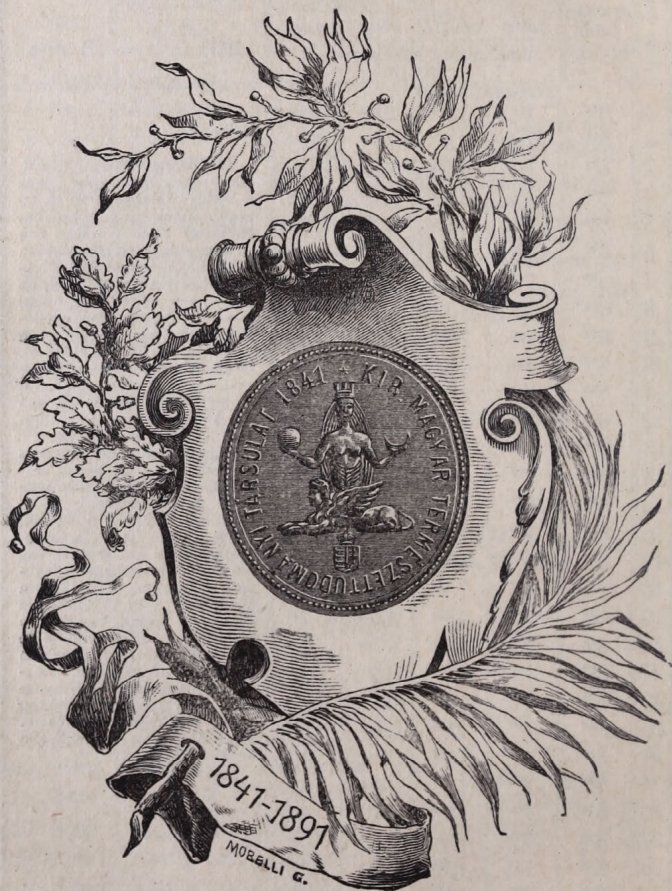
D E C E M B E R					
Nap		Róm. kath. naptár	Protestáns naptár	1931	31 nap
1	Kedd	Elegy pk.	Elza	<b>Holdváltozások:</b>  Utolsó negyed 2-án, 17 óra 51 perckor.  Újhold 9-én, 11 óra 16 perckor.  Első negyed 16-án, 23 óra 43 perckor.  Holdtölte 25-én, 0 óra 24 perckor.	
2	Szer.	Bibiana vt.	Aurélia		
3	Csüt.	Xav. sz. F.	Olivia		
4	Pént.	Borbála sz.	Borbála		
5	Szom.	Szabbasz	Vilma		
6	<b>Vas.</b>	<b>D. 2. Miklós</b>	<b>D. 2. Miklós</b>		
7	Hétfő	Ambrus pk.	Ambrus		
8	<b>Kedd</b>	<b>Szeplőt. f.</b>	Mária		
9	Szer.	Fourier P.	Natália		
10	Csüt.	Melkiades	Judit		
11	Pént.	Damáz p. †	Árpád		
12	Szom.	Ottília sz.	Gabriella		
13	<b>Vas.</b>	<b>D. 3. Luca</b>	<b>D. 3. Luca</b>	<b>Tél kezdete:</b> 22-én, 20 órakor.	
14	Hétfő	Nikáz pk.	Szilárdka		
15	Kedd	Valerián	Johanna		
16	Szer.	Etelka K. †	Albina		
17	Csüt.	Lázár	Lázár		
18	Pént.	Grácián ††	Augusztá		
19	Szom.	Pelágia ††	Viola		
20	<b>Vas.</b>	<b>D. 4. Timót</b>	<b>D. 4. Teofil</b>		
21	Hétfő	Tamás ap.	Tamás		
22	Kedd	Zenó vt.	Zenó		
23	Szer.	Viktória	Viktória		
24	Csüt.	Ád. és Év. †	Ádám és É.		
25	<b>Pént.</b>	<b>Nagykar.</b>	<b>Nagykar.</b>		
26	<b>Szo.</b>	<b>Sz. Ist. 1. v.</b>	<b>István 1. vt.</b>		
27	<b>Vas.</b>	<b>D. János a.</b>	<b>D. János</b>	<b>Izraelita naptár.</b> Dec. 5 = Kiszlev 25 S. Va. 11 = Tebeth 1 Ros. K. 12 = 2 S. Mik. 19 = 9 S. Vaj. 20 = 10 Jer. 26 = 16 Vajek. 31 = 21 Sobeb	
28	Hétfő	Aprószent,	Kamilla		
29	Kedd	Tamás pk.	Dávid		
30	Szer.	Dávid	Zoárd		
31	Csüt.	Szilv. p.	Szilveszter		

## D E C E M B E R

A hó napja	A nap- palok hossza	A Nap		A Hold		1931	31 nap
		kelte	nyugta	kelte	nyugta		
		Budapesten közép-európai időben					
1	8 <sup>46</sup>	7 <sup>10</sup>	15 <sup>56</sup>	22 <sup>05</sup>	11 <sup>58</sup>		
2	8 <sup>45</sup>	7 <sup>11</sup>	11 <sup>55</sup>	23 <sup>25</sup>	12 <sup>29</sup>		
3	8 <sup>43</sup>	7 <sup>12</sup>	15 <sup>55</sup>	—	12 <sup>46</sup>		
4	8 <sup>40</sup>	7 <sup>14</sup>	15 <sup>54</sup>	0 <sup>44</sup>	13 <sup>03</sup>		
5	8 <sup>39</sup>	7 <sup>15</sup>	15 <sup>54</sup>	2 <sup>06</sup>	13 <sup>20</sup>		
6	8 <sup>37</sup>	7 <sup>16</sup>	15 <sup>53</sup>	3 <sup>29</sup>	13 <sup>40</sup>		
7	8 <sup>36</sup>	7 <sup>17</sup>	15 <sup>53</sup>	4 <sup>56</sup>	14 <sup>05</sup>		
8	8 <sup>35</sup>	7 <sup>18</sup>	15 <sup>52</sup>	6 <sup>23</sup>	14 <sup>37</sup>		
9	8 <sup>33</sup>	7 <sup>20</sup>	15 <sup>52</sup>	7 <sup>46</sup>	15 <sup>22</sup>		
10	8 <sup>32</sup>	7 <sup>21</sup>	15 <sup>52</sup>	8 <sup>56</sup>	16 <sup>20</sup>		
11	8 <sup>32</sup>	7 <sup>21</sup>	15 <sup>52</sup>	9 <sup>00</sup>	17 <sup>20</sup>		
12	8 <sup>31</sup>	7 <sup>22</sup>	15 <sup>52</sup>	10 <sup>20</sup>	18 <sup>46</sup>		
13	8 <sup>30</sup>	7 <sup>23</sup>	15 <sup>52</sup>	10 <sup>59</sup>	20 <sup>02</sup>		
14	8 <sup>30</sup>	7 <sup>23</sup>	15 <sup>52</sup>	11 <sup>19</sup>	21 <sup>14</sup>		
15	8 <sup>29</sup>	7 <sup>24</sup>	15 <sup>52</sup>	11 <sup>38</sup>	22 <sup>24</sup>		
16	8 <sup>28</sup>	7 <sup>25</sup>	15 <sup>52</sup>	11 <sup>52</sup>	23 <sup>31</sup>		
17	8 <sup>28</sup>	7 <sup>26</sup>	15 <sup>52</sup>	12 <sup>05</sup>	—		
18	8 <sup>27</sup>	7 <sup>27</sup>	15 <sup>52</sup>	12 <sup>20</sup>	0 <sup>36</sup>		
19	8 <sup>27</sup>	7 <sup>27</sup>	15 <sup>52</sup>	12 <sup>34</sup>	1 <sup>41</sup>		
20	8 <sup>27</sup>	7 <sup>28</sup>	15 <sup>52</sup>	12 <sup>50</sup>	2 <sup>48</sup>		
21	8 <sup>26</sup>	7 <sup>29</sup>	15 <sup>52</sup>	13 <sup>09</sup>	3 <sup>57</sup>		
22	8 <sup>26</sup>	7 <sup>29</sup>	15 <sup>52</sup>	13 <sup>25</sup>	5 <sup>09</sup>		
23	8 <sup>26</sup>	7 <sup>30</sup>	15 <sup>52</sup>	14 <sup>11</sup>	6 <sup>19</sup>		
24	8 <sup>27</sup>	7 <sup>30</sup>	15 <sup>52</sup>	14 <sup>59</sup>	7 <sup>27</sup>		
25	8 <sup>27</sup>	7 <sup>31</sup>	15 <sup>52</sup>	16 <sup>00</sup>	8 <sup>25</sup>		
26	8 <sup>27</sup>	7 <sup>31</sup>	15 <sup>52</sup>	17 <sup>13</sup>	9 <sup>10</sup>		
27	8 <sup>28</sup>	7 <sup>31</sup>	15 <sup>52</sup>	18 <sup>33</sup>	9 <sup>46</sup>		
28	8 <sup>28</sup>	7 <sup>32</sup>	15 <sup>52</sup>	19 <sup>54</sup>	1 <sup>02</sup>		
29	8 <sup>28</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>00</sup>	21 <sup>15</sup>	10 <sup>33</sup>		
30	8 <sup>29</sup>	7 <sup>32</sup>	16 <sup>01</sup>	22 <sup>34</sup>	10 <sup>22</sup>		
31	8 <sup>20</sup>	7 <sup>22</sup>	16 <sup>02</sup>	23 <sup>52</sup>	11 <sup>08</sup>		

## Bolygók:

A *Merkur* 11-ig - direkt, majd retrógrád mozgást végez a Nyilas csillagképben. A hó végén átmegey az Ophiucusba, Minthogy 3-án 4 órakor van legnagyobb keleti kitérésében, a hó elején kereshetjük a legnagyobb reménnyel. Később már nem lelhető fel, mert 21-én 10 órakor alsó együttállásba kerül a Nappal, 10-én 21 órakor együttáll a Holddal, 16-án 6 órakor pedig a Marszal. — A *Venus* áthalad a Nyilas csillagképen és a Bakba jut, Alkonvcsillag, 14-én 9 órakor együttáll a Holddal. — A *Mars* az Ophiucust elhagyva keresztülhalad a Nyilas csillagképen. A Nap közelsége miatt nem észlelhető, 10-én 11 órakor együttáll a Nappal. — A *Jupiter* 10-ig előretartó, majd hátráló mozgásban van az Oroszlán csillagkép nyugati részében. 10—12 óra között kel. 1-én 11 órakor és 28-án 16 órakor együttáll a Holddal. — A *Saturnus* lassú előretartó mozgást végez a Nyilas csillagképben. Közvetlen napnyugta után nyugszik, úgyhogy ez a hónap nem alkalmas és lelésére. 11-én 22 órakor együttállásba kerül a Holddal.



A félszázados jubileumra kiadott Emlékkönyv kezdőlapja,  
a Társulat pecsétjével (MORELLI G. fametszete).

## Természettudományi gyűlések és nemzetközi kongresszusok 1930-ban.

### Nemzetközi csillagászati kongresszus Budapesten.

A szomorú emlékezetű 1918. év őszén bekövetkezett összeomlásnak egyik áldozata volt a többszáz éves multra visszatekintő magyar csillagászat is, amely a világháború előtt a csillagvizsgálók nemzetközi hálózatában az ógyallai Konkoly-alapítványú, a kalocsai Haynald-alapítványú, a herényi Gothard-féle és a kiskartali Podmaniczky-féle obszervatóriumokkal volt képviselve. A világháború bénító hatása alatt feloszlott a herényi, teljes működését a kiskartali obszervatórium is beszüntette, csak tetemesen csökkentett munkakörben tudta munkásságát a kalocsai és az ógyallai intézet folytatni. A háború befejeztével az utóbbi a cseh megszállás elől menekülni volt kénytelen. Négy évig tartott, míg leszerelt és megmentett műszerei közül legalább egy újból éghhez jutott. Ezzel meg volt alapozva a svábhegyi csillagvizsgáló, amely az elmúlt évtized második felében a kultuszminiszter és a székesőváros hathatós támogatása mellett az európai kontinens nagyobb intézeteinek sorába küzdötte fel magát.

A magyar csillagászatnak talpraállítására irányuló munkát a külföldi szakkörök élénk figyelemmel kísérték és mikor 1928-ban az új intézet létesítési munkálatainak első és nehezebb szakasza befejezettnek volt tekinthető, erkölcsi elismerésének óhajtott kifejezést adni a Heidelbergben 28. kongresszusát tartó nemzetközi *Astronomische Gesellschaft*, amikor a magyar kormány és Budapest székesőváros meghívására egyhangúlag

elhatározta, hogy 1930-ban esedékes kongresszusát Budapesten tartja.

Az „A.G.” 29. kongresszusa augusztus 8-tól 13-ig zajlott le. Ezen a társulat 110 tagja jelent meg. A résztvevők a társulat angol, cseh, dán, finn, holland, japán, jugoszláv (horvát), lengyel, magyar, német, olasz, osztrák, spanyol, svájci és svéd tagjainak a sorából jelentkeztek. A kongresszus ülései a kir. József-műegyetemen folytak le, mégpedig az ünnepélyes megnyitó ülés az ezen alkalmából a résztvevő nemzetek, valamint a nemzeti és a székesfőváros zászlóival feldisztított aulában, a munkaulések pedig egy nagyobb előadóteremben.

Az augusztus 8-án tartott megnyitóülésen elsőnek gróf KLEBELSBERG KUNÓ kultuszminiszter üdvözölte a kormány nevében a kongresszust, hangsúlyozva, hogy a magyar történet tragédiája nemcsak a nagy történeti eseményekben nyilvánul meg, hanem intézményeinek a sorsában is. Ennek egyik példája a magyar csillagászat is. Trianon miatt Ógyallát és a csillagvizsgálót elvesztettük és Magyarország újból, most már harmadszor kényszerült nemzeti csillagvizsgálót létesíteni. — A székesfőváros nevében BERCZEL JENŐ alpolgármester üdvözölte a kongresszust. Kiemelte üdvözlő beszédében, hogy a főváros, amelynek a csillagászat terén másfél százados múltja van, szeretettel várta a kongresszust, ahogy szeretettel és megértéssel támogatta a kormányt a svábhegyi intézet létesítésében és annak a reményének adott kifejezést, hogy a fiatal svábhegyi intézet további fejlődése a magyar kultuszminisztérium és a székesfőváros támogatásával nagy lendületet fog kapni. — A Magyar Tudományos Akadémia képviselőjében HERCZEG FERENC alelnök a következő szavakat intézte a kongresszushoz : „Óhajtanám, hogy egyszerű szavaimból kiérezzék azt a megbecsülést, melyet az emberi kultúra klasszikus honából jött tanítómesterei és pályatársai iránt érez a szellemi Magyarország. Magyarország tudományos törekvéseit és képességeit ne azon alkotások után ítéljük meg, amelyeket itt készen találnak. Az a kozmikus katasztrófa, amely az európai kultúrát alapjában rázkódtatta meg

és sarkaiból forgatta ki, Magyarországot rommezővé változtatta át. Ma azzal vagyunk elfoglalva, hogy régi katedrálisaink romjain a tudás új kápolnáit építsük fel. Ez arra a tudományra is vonatkozik, amelynek díszei Önök. Megjelenésük nekünk új serkentés, szívósan és csüggedés nélkül kitartani az újraépítésnél, emlékezve Akadémiánk százéves jelszavára: borura derű.“ Végül SZARVASSY IMRE prorektor, a Műegyetem nevében mint házigazda üdvözölte a kongresszust.

Az üdvözléseket a kongresszus elnöke, E. STRÖMGREN kopenhágai egyetemi tanár köszönte meg egy mélyenjáró, hosszabb beszéddel, amelyben a magyar csillagászat multjának is adózott, kiemelve HELL, PASQUICH, PATER FÉNYI, KONKOLY MIKLÓS és GOTHARD JENŐ érdemeit és azt a fontos szerepet, melyet a nemzetközi tudományos életben az ógyallai csillagvizsgáló játszott és hangsúlyozva, hogy mennyire hálás a kongresszus a kultuszminiszternek és a székesfőváros tanácsának, különösen FOLKUSHÁZY korábbi alpolgármesternek az új és teljesen modern csillagvizsgáló létesítéséért.

A kongresszus négy nap alatt hét munkaiülést tartott, amelyeken a társulatnak két utolsó évi működéséről szóló jelentések tárgyalattak és amelyeken húsz előadó számolt be speciális kutatásainak eredményeiről. Egyben a kongresszus a „Portraitgalerie der Astronomischen Gesellschaft“ c., a társulat tagjainak arcképét és rövid életrajzi adatait tartalmazó, 1904-ben a lundi kongresszus alkalmával megjelent könyvnek új kiadását határozta el és szerkesztésével a svábhegyi csillagvizsgáló igazgatóját bízta meg. Az új kiadás Budapesten fog megjelenni. — Az egyik ülésen a kongresszus megválasztotta az elnökséget, amely a következő ciklusban fogja vezetni az „A.G.“ ügyeit. A régi elnökségből kivált; STRÖMGREN (Kopenhága), BAUSCHINGER (Lipcse), LUDENDORFF (Potsdam), DONNER (Helsingfors) és időközben meghalt OPPENHEIM (Bécs), továbbra is tagjai maradtak: WOLF (Heidelberg), EDDINGTON (Cambridge) és GUTHNICK (Babelsberg). A kiváltak helyébe megválasztottak: LUNDMARK (Lund), HOPMANN (Lipcse),

PRAGER (Babelsberg), KOPFF (Berlin) és TASS (Budapest). Új elnöknek megválasztatott: WOLF, ki helyetteséül EDDIGTONT nevezte ki.

Több kirándulás szakította meg a munka napjait. A főváros nevezetességeinek megtekintésén kívül augusztus 10-én Egerbe, 13-án a Balatonra rándult ki a kongresszus. Egerben a gróf ESZTERHÁZY KÁROLY egri püspök által a 18. század utolsó negyedében létesített csillagvizsgálót tekintette meg, amely mint múzeum hazánknak egyik legrégebb nemzetközi kulturértéke s a magyar művelődés régi és nívós voltának egyik megkapóbb kifejezője. A gondosan őrzött és megtartott régi műszerek mind eredeti felállításuk helyén állanak és így annak a bemutatására alkalmasak, milyenek voltak a csillagvizsgálók másfélszázaddal ezelőtt. A multnak ezen megbecsülése, volt az általános vélemény, nemcsak erős nemzeti érzésre vall, hanem ebből érthető az a szellem, melyből a jelen fakadt. — A balatoni kirándulás célja a balatoni kulturának a bemutatása volt. Ez alkalommal a magyar tudománynak új őrhelyét, a tihanyi biológiai állomást is megtekintette a kongresszus.

A kongresszus tiszteletére adott miniszteri banketten az új elnök WOLF jelentette, hogy amint harminckét évvel ezelőtt, amikor az „A.G.” kongresszusa először ülésezett Budapesten, JÓKAI MÓR indítványára a kongresszus emlékére egy kis bolygót „Hungária” névre kereszteltek, úgy a mostaninak emlékére is „Buda” névre keresztelnek egy nemrég azonosított új kis bolygót és kívánja, hogy a Buda-aszteroida mint szerencsés csillagzat ragyogjon hazánk és fővárosunk egén.\*

*Dr. Tass Antal.*

### **A nemzetközi limnológiai társaság V. kongresszusa Budapesten.**

A limnologia egyike azoknak a határterületeken mozgó tudományágaknak, melyeknek művelésében a

\* A kongresszus lefolyásáról bővebb ismertetés fog az 1931. évi Stella-Almanachban megjelenni.

földrajz, a kémia, a fizika, a növénytan és az állattan segíti egymást, hogy célját, a belvizeknek és tavaknak természettudományos megismerését, elérhesse. Gyakorlati jelentősége különösen az utóbbi évtizedekben, a haltenyésztés terjedésével emelkedett, mely szükségessé tette a belvizek biológiai, kémiai és fizikai tulajdonságainak a részletekbe menő feltárását. Ennek az aránylag fiatal tudományágnak, a nemzetközi társaságba egyesült tagjai, augusztus 24—31. között Budapesten tartották V. összejövetelüket, amelyen huszonnégy államnak mintegy 170 képviselője jelent meg. A tiszteletbeli előkészítő bizottság fővédnökségét JÓZSEF kir. herceg vállalta, ki mellett mint védnökök BUD JÁNOS, gróf KLEBELSBERG KUNÓ, MAYER JÁNOS és VASS JÓZSEF miniszterek állottak. A munkabizottság ügyvezető elnöke HANKÓ BÉLA egyetemi tanár volt, a titkári teendőket MAUCHA REZSŐ adjunktus mellett SOÓ REZSŐ egyetemi tanár és UNGER EMIL adjunktus végezték. A kongresszust augusztus 24-én a Tudomány Egyetem Aulájában gróf KLEBELSBERG KUNÓ kultuszminiszter képviselében GÉVAY WOLFF NÁNDOR államtitkár nyitotta meg; elnökké THIENEMANN A., alelnökökké HANKÓ BÉLA, MAURITZ BÉLA és WINKLER LAJOS választották meg. Az ünnepélyes megnyitó ülésen tartotta meg THIENEMANN A. professzor a plőni biológiai állomás igazgatója és a nemzetközi egyesület elnöke vetített képekkel élenkített előadását a trópusi belvizekről. Délután került bemutatásra az a biológiai filmfelvétel, melyet FEUERBORN professzor készített a keletindiai szigetvilágban. A kongresszus szakelőadásai az elméleti és a gyakorlati limnológia három szakosztályában (I. Általános limnologia II. Tó kutatás III. Halak, halászat) hangzottak el, amelyek egymással párhuzamosan tartották üléseiket. Az előadások közül megemlíjtük a következőket: BACHMANN H. (Luzern): A Viktoria Nyansa tó phytoplanktonja; DVORÁK B. (Libejovice): A pontyivadék táplálkozása és növekedése; HAEMPEL O.: Az alpesi tavak biológiai és halgazdasági típusai; HALBFASS W. (Jena): Tavak és tengerek mélyebb rétegeinek légköri oxigénnel való

ellátása; HONIGMANN H. (Magdeburg): A szúnyoglárva-  
 pusztítása kémiai eszközökkel; KOMÁREK J. (Prága):  
 Rádiumtartalmú vizek hatása a vízi állatok fejlődésére;  
 ROULE L. (Páris): A francia édesvizek halfaunája;  
 SPICZAKOW T. (Krakó): A ponty természetes tápláléka;  
 VÁLIKANGAS J. (Helsinki): A plankton befolyása a félig  
 sós vizek oxigén és széndioxid tartalmára stb. Hazai  
 előadók közül ENTZ GÉZA: Budapest környékének  
 protistaplanktonja; DUDICH E.: A Gammarusok páncél-  
 jának kialakulása a vedlés után; MAUCHA REZSŐ:  
 A tavak tipustana és az oxigén rétegződése; PÁKH E.:  
 Szeged környékének Flagellatái; SZILÁDY ZOLTÁN Ein  
 neuer Kratzer aus dem Welse; UNGER EMIL: A Balaton  
 két Lucioperca-fajának kora és növekedése; WINKLER  
 LAJOS: Limnológiai vizsgálati eljárások; WOLSKY  
 SÁNDOR: Az Asellus aquaticus L. bőrérzékszerve címen  
 tartott előadást.

Délutánonként a bibliografiai és a standardizáló bizottságok üléseztek. A tagok a kongresszus tartama alatt megtekintették a mezőgazdasági múzeumot, a haléletani és szennyvíztisztító kísérleti állomást, a földtani intézetet, az állatkertet stb. A kongresszus bezárása előtt tartotta meg CHOLNOKY J. előadását a Balaton tudományos tanulmányozásának eredményéről. Augusztus 29-én a kongresszus Debrecen város vendége volt, a Hortobágyon, mikor is a halastavakat szemlélték meg a tagok. Az összejevetelt egy nagyszerű kirándulás zárta be Balatonföldváron, honnan külön hajó vitte a tagokat a tihanyi biológiai intézet megtekintésére.

### **Az emésztési és anyagcsere betegségek német orvosainak X. ülése Budapesten.**

Bár Évkönyvünk hasábjain kiválóan orvosi természetű gyűlésekről nem szoktunk megemlékezni, a címben jelzett üléssel kivételt teszünk, mert a tárgyalt kérdéseknek különösen a második nap vitakérdésének sok biológiai vonatkozásai is voltak. A társaság ez évre báró KORÁNYI SÁNDOR-t választotta meg elnökévé és

nagyrabecsülésének akart azzal is kifejezést adni, hogy eltérően az eddigi szokástól az összejövetelt nem Bécsben vagy Berlinben, hanem Budapesten tartotta meg október 6—8. között. A kongresszuson a megnyitó előadást gróf KLEBELSBERG KUNO tartotta Magyar kultúrörekvések címen. Az első nap vitakérdésénél (az emésztő csatorna hely- és alakváltozásai) jobban érdekel bennünket a második nap tárgya: csontbetegségek, műszanyagcsere, belső elválasztás és vitaminok -vonatkozásai. FÜRTH O. (Bécs) tárgyalta az epitheltestek szerepét a műszanyagcsereben, a COLLIP által felfedezett parahormont, a pajzsmirigy, a hypophysis, a thymus és a nemi mirigyek befolyását a csontfejlődésre, valamint a fénykezeléssel aktivált koleszterin gyógyhatását a rachitisre. WIELAND (Basel) kimutatta, hogy Európában a csecsemők több mint 80%-a szenved angolkórban, úgyhogy ő a bajt domesticatiós betegségnek tekinti. Ma a besugárzott ergosterin segítségével néhány hét alatt gyógyítható. Kilátás van arra, hogy a besugárzott ergosterin mérgező komponensét sikerülni fog annak gyógyító részétől elválasztani és így teljesen veszélytelen szer birtokába fogunk jutni. Bejelentette, hogy a népszövetség egészségügyi osztálya ki fogja dolgozni a vitamin-D készítmények egységes standardizáló eljárását és nemzetközi egységet fog a vitamin-D számára megállapítani. MAREK és WELLMANN az állatorvosi főiskola professzorai, állatkísérleteikről számoltak be, amelyekben sikerült mész- vagy foszforhiányos etetéssel állatoknál rachitist előidézni. A különféle gyógymódok között az állati test besugárzása nem mutatkozott oly hatásosnak, mint a táplálék sugárkezelése.

Az ülések végeztével SOÓS ALADÁR a budapesti klinikák diétás konyháit mutatta be, az ételeknek általa bevezetett individualis elkészítésével; DALMADY ZOLTÁN pedig a budapesti fürdőkbe vitte a vendégeket és a főváros értékes gyógyforrásait ismertette előttük. A kongresszust tihanyi és lillafüredi kirándulások fejezték be.

## XI. Nemzetközi zoológiai kongresszus Páduában.

A nagyszerű X. kongresszus után, mely 1927-ben Budapesten zajlott le, ez év szeptember 2—11 között. Páduában gyűltek össze a világ zoológusai. Mintegy harminc állam képviselőjében háromszázötven tudós (tehát sokkal kevesebb mint a budapesti kongresszuson) sereglett össze az ősi egyetemi városban. Hazánkból DR. HORVÁTH GÉZA, DR. LOVASSY SÁNDOR, DR. CSIKI ERNŐ és DR. ENTZ GÉZA-n kívül, kik Társulatunkat is hivatalosan képviselték, DR. ÁBRAHÁM AMBRUS, DR. GELEI JÓZSEF, DR. KADOCSA GYULA, DR. KOTLÁN SÁNDOR, KLEINER ENDRE, DR. LUDÁNYI GYÖRGY és DR. WAGNER JÁNOS jelentek meg. Az ünnepélyes megnyitó beszédet az egyetem aulájában, GALILEI, MORGAGNI, VESALIUS, FALLOPIO, CASSERI, VALLISNERI emlékeitől övezett környezetben ROCCO miniszter, mint az olasz kormány képviselője és a nemzetközi szellemi együttműködés olasz bizottságának az elnöke tartotta. Beszédében rámutatott arra a nagy érdeklődésre, amely Olaszországban LEONARDO DA VINCI korától napjainkig a zoológiai tudományok iránt megnyilvánul; hivatkozott a nápolyi és a messinai biológiai állomásokra, melyek nyitva állanak az egész világ zoológiai kutatói előtt. A kongresszus elnökének ENRIQUES PAOLO professzor, üdvözlő szavaira a zoológusok veteránja HERTWIG RICHARD is válaszolt célozva a halaknak prédikáló páduai SZENT ANTALRA és PARACELSUS valamint GOETHE paduai tanulmányaira. „Sokat beszélnek most az európai Egyesült Államokról — mondta — de ez minket zoológusokat nem elégt ki; mi együtt akarjuk látni az egész világ zoológusait közös munkában a művelődés és a tudomány érdekében.“

Egyik alelnök ENTZ GÉZA és az egyik szakosztály elnöke CSIKI ERNŐ lett.

A tudományos előadások az együttes üléseken és a tizenöt szakosztályban hangzottak el. Ezek közül nevezetesebb volt CAULLERY M. párisi professzor előadása, aki „Genetics and Evolution“ címen, az örök-

léstani eredmények és a származástan tanításai között mutatkozó ellentétekről — ma az érdeklődés előterében álló kérdéstről — beszélt. Szerinte a genetikusok mutansai, nem valóságos új képződmények, hanem már meglévő genotípusok kombinációi; minthogy a természetes kiválogatódás következtében fokozatosan kiküszöbölődtek nem lehettek megindítói új fajok keletkezésének; általában szerinte nagyon nehéz a törzsfajlódást sorozatos mutációkkal összeköttetésbe hozni.

COLOSI G. nápolyi professzor „Biogeographia és evolúció“ c. előadásában, rámutatott azokra a nehézségekre melyeket ebben a kérdésben az ismert tények felidéznek és amely nehézségeket ki lehet küszöbölni ROSA hologenesis elméletével. Ez felteszi, hogy az ősi életformák az egész világon szelvében el voltak terjedve és párhuzamos orthogenesis folytán egymástól távol eső vidékeken is azonos vagy hasonló fajok keletkeztek. Az elmélet az összekötő, feltételezett szárazföldi kapcsolatokat, vagy tengeri összeköttetéseket feleslegessé teszi.

Az együttes üléseken hangzott el JEANNEL R. kolozsvári tanárnak a Biharhegységnek és a bánági Kárpátoknak barlanglakó faunájáról szóló előadása és ezeken számolt be BRANDES G. (Drezda) egy fogságban 1927-ben született orángután felneveléséről. Előadását érdekes fénykép és mozgóképfelvételek élénkítették.

A szakosztályokban elhangzott mintegy 200 előadás között érdekesebbek voltak a következők: BOETTGER C. (Berlin) „Artbildung unter dem Einfluss des Menschen“ címen, arról szólt, hogy egy meztelen csiga faj *Dero-ceras laevis*, melyet a trópusok alá is elhurcoltak, ott kizárólag perthenogenetikusan szaporodik. Hasonló az eset a trópusokból Európába hurcolt *Potamopyrgus cristallinus*-nál. Mindkét mutans az ember befolyása alatt keletkezett. SEWERTZOFF A. moszkvai tanár a csökevényesedés folyamatáról tartott érdekes előadást, rudimentatiót és teljes redukciót különböztetve meg; ugyanő különben az összes üléseken is tartott egy előadást a helyettesítés elvének jelentőségéről a törzsfajlód-

désben. TURCHINI J. (Montpellier) az állatok, különösen a ráják elektromos szerveinek összehasonlító anatómiájához szolgáltat adalékokkal. FKAENKEL G. (Jeruzsálem) a rovarok lélekzésének élettana körül végzett vizsgálatokról számolt be. SERENI E. (Nápoly) több előadást tartott a Cephalopodák anatómiájáról különösen idegrendszerük működéséről. MATSUMURA S. (Japán) a selyemhernyó egy nem élősködő okozta betegségéről és bizonyos enzimeknek a selyemhernyókra gyakorolt hatásáról szólt. DUNKERLY J. (Manchester) a természetes kiválóatódás szerepét az élősködők keletkezésében fejtegette, MARTINI E. (Naumburg) a parasitismus keletkezéséről és végső következményeiről adott elő.

A magyar előadók közül ENTZ GÉZA ismertette azokat a vizsgálatait, melyeket néhány véglény plazmájában tapasztalható táplálékfelaprítás és annak mechanizmusa körül végzett. GELEI JÓZSEF, feltűnést keltő készítmények kapcsán a véglények ingervezető és statikai elemei közötti különbségekről adott elő, MÁTYÁS JENŐ és munkatársainak MÁRZ KONRÁD, MOTIKA MARGIT, DARÁZS ERZSÉBET különböző dolgozatait az osteologia köréből ugyancsak GELEI J. mutatta be. Nagyon érdekes volt a LUDÁNY Gy. által bemutatott film, amely az élő kutya belében a bélbolyhok mozgását szemléltette. A film VERZÁR FRIGYES debreceni egyetemi élettani intézetében készült. KOLOZSVÁRY GÁBOR a *Gastracantha* és *Argiope* pókfajokon észlelt variációs vizsgálatait közölte. A következő előadásokat, melyek a szegedi egyetemi állattani intézet munkásságáról számoltak be szintén GELEI J. mutatta be. MÁTYÁS J.: A terhességi tartam az állatrendekben és az ember rokonsági viszonyai, MÁTYÁS J. és STILLER JOLÁN: Az Anthropoidok és más emlős állatrendek közelebbi rokonsága, MÁTYÁS J. és SZABÓ MIHÁLY: Az ember és az anthropoidok rokonsági viszonyai a femoralis csontszerkezet alapján. KADOCSA GYULA Elővetemény és talajmunka a drótféreg elleni védekezésben c. előadásában több évi vizsgálatairól számolt be.

A kongresszus megtekintette ARRIGONI gróf madár-gyűjteményét, egy vasárnapon pedig a velencei lagunákat és szigeteket. A páduai zoológiai intézetben mikroszkópok és más zoológiai készülékek voltak kiállítva, az egyetemi könyvtárban pedig régi biológiai műveknek értékes gyűjteménye.

A kongresszus elhatározta, hogy legközelebbi összejövetelét öt év múlva tartja.

## V. Nemzetközi botanikai kongresszus Cambridgeben.

Még soha annyi vezető botanikus nem gyűlt össze, mint ez év augusztus 15—23. között Cambridgeben az V. nemzetközi botanikai kongresszus alkalmával. Ötvenöt nemzet képviselőjében közel ezer szakember jelent meg, kiknek sorában természetesen nagy számmal voltak Anglia, a dominiumok és az Egyesült Államok botanikusai. Hazánkból DEGEN ÁRPÁD, BALLENEGGER RÓBERT, báró ANDREÁNSZKY GÁBOR és PAÁL ÁRPÁD jelentek meg. A kongresszussal kapcsolatban a londoni Linné-társaság kiállítást rendezett, melynek katalógusa részletesen foglalkozott a társaság alapításának történetével, amely mindig felidézi azokat az áldatlan viszonyokat, melyek a nagy botanikus halálával hagyatéka körül a családtagok között a helyzetet elmérgesítették. (A fiatal Linné erőfeszítéseit, hogy megmentse atyja hagyatékát anyjának önző szándékaival szemben, ki leányának akart az eladási árból hozományt biztosítani, a hagyaték eladását a fiatal Linné halála után, a svéd kormány késő tiltakozását, a hadihajó küldését a J. E. SMITH által megvett és titokban elszállított gyűjtemények után stb.)

A kongresszus tagjait pénteken, aug. 15-én, a brit kormány nevében Ch. ADDISON földművelésügyi és halászatügyi miniszter üdvözölte. Magát a kongresszust a cambridgei egyetem dísztermében az egyetem vicekancellárja fogadta latin beszéddel és A. C. SEWARD professzor nyitotta meg. A második plenáris gyűlésen,

aug. 20-án, melyen az egyes kormányok, egyetemek, társulatok, intézmények adták át üdvözleteiket. Az 1935-ben tartandó kongresszusra Hollandia nevében WENT C. utrechti professzor hívta meg az egybegyűlteket, amely meghívás egyhangúlag elfogadtatott.

A kongresszus nyolc szakosztályban dolgozott: 1. bakteriologia, 2. növényföldrajz és ökológia, 3. örökléstan és sejttan, 4. morfológia és anatómia, 5. mikológia és növénypathologia, 6. növényélettan, 7. phytolaeontologia, 8. rendszertan és nomenklatura.

A kongresszus egyik legfőbb feladata volt azoknak a botanikai nomenklaturai szabályoknak a rendezése, melyeket az 1905-ben Bécsben és az 1910-ben Brüsszelben tartott kongresszusok állapítottak meg és amelyeknek felülvizsgálására az 1926-iki amerikai kongresszus egy nemzetközi bizottságot küldött ki. A tárgyalások alapja az a Synopsis volt, melyet az albizottság referense, a genfi J. BRIQUET, a beérkezett hozzászólások, javaslatok alapján kidolgozott. A cambridgei kongresszusra hárult az a feladat, hogy a nomenklatura kezelése terén mutakozó ellentéteket, melyek a botanikusok egy túlnyomó része és az amerikai botanikusok egy csoportja között fennállottak, kiküszöbölje, elkerülve azokat a heves vitákat, amelyek a bécsi kongresszust jellemezték. A bizottságnak, melynek elnöke E. D. MERRILL, a new-yorki botanikuskert igazgatója volt, sikerült is a bécsi és brüsszeli szabályok felülvizsgálásával olyan egységes álláspontra jutni, melyet a teljes ülés is magáévá tett. Különösen fontos eredmény, hogy megalakítottak egy nemzetközi tanácsadó bizottságot, mely a legközelebbi kongresszusig a szabályok vitatható pontjait vizsgálja meg. Míg a virágos növények és harasztok nevének megállapítása tekintetében továbbra is irányadóul fogadták el a *Species plantarum* első (1753) kiadását, az alsóbbrendű növények számára későbbi dátumokat vélték célszerűnek. A *nomina conservanda* elvét minden csoportra kiterjesztették a génuszokra vonatkozólag, de elvetették a fajokkal kapcsolatban.

Az új génuszok és fajok kötelező latin diagnózisa

újra nagy vitát keltett, amely azonban végül is a latin diagnózishoz ragaszkodók győzelmével végződött. Hogy a már egyéb nyelven publikált nevek érvényességét megmentsék, a szabály csak 1932 januárjában lép életbe.

A rendszertani szakosztály hangsúlyozta a phylogenetikus szempont fontosságát és felvetette egy nemzetközi rendszertani iroda eszméjét, melynek a feladata a rendszertani munka megkönnyítése és támogatása volna feladata. Az örökléstani és sejttani, valamint a növényföldrajz-ökológiai szakosztályban is élénk megbeszélés tárgya volt a fajfogalom kérdése, utóbbiban a vegetációs területek és növényközösségek leírásának és terminológiájának egységesítésével is foglalkoztak. A morfológusok levélfejlődéstani és virágszerkezeti kérdéseket vitattak meg. A növénypathológiai szakosztály a gabonarozsda kérdésében felszólította a tengerentúli kormányokat is a tudományos együttműködésre. A palaeontológusok között a zárvatermők eredetéről, a legősibb földi növényzetről hangzottak el előadások. Az élettani szakosztályban permeabilitási vizsgálatok állottak az érdeklődés előterében.

A kongresszus alkalmával a cambridgei egyetem a következőket tüntette ki a tiszteletbeli doktori címmel: BRIQUET JOHN, a genfi botanikus kert igazgatója, DIELS LUDWIG, a berlini botanikus kert igazgatója, HALLE T. G., a svéd nemzeti múzeum növényőslénytárának vezetője, JONES L. R., a wisconsini egyetem tanára, SCHRÖTER C. J., a zürichi műegyetem tanára, WENT C. az utrechti botanikus kert igazgatója, DANGEARD P. A., a párisi természetrajzi múzeum egyik vezetője.

A kongresszus tagjai egyéb kirándulásokon kívül meglátogatták DARWIN otthonát Down-ban, a rothamstedti kísérleti állomást, a királyi kertészeti társulat kertjeit Wisleyben és a kew-i királyi botanikus kertet, a British Museum növénytani osztályát, mely ez alkalommal kiállítást is rendezett.

A kongresszus nagy sikere a két fáradhatatlan titkárnak, BROOKS F. T. és CHIPP T. F.-nek köszönhető.

## XI. Nemzetközi állatorvosi kongresszus Londonban.

Az 1914. nyarán a világháború kitörése miatt félbemaradt X. állatorvosi kongresszus óta ez év nyarán, Londonban augusztus 4—11. között először gyűltek újra össze a világ állatorvosai. Büszkén állapíthatjuk meg, hogy ezen az összejövetelen a magyar állatorvos tudomány és annak kitűnő képviselői, azt a súlyt és azt a kiváló helyet biztosították maguknak, amely, ismerve a magyar állatorvosügy és tudomány világszerte méltányolt fejlettségét, bár nem meglepő, de mégis ismételten örömmel tölthet el bennünket. A kongresszuson 60 nemzet képviselőjében több mint 1800 tag szerepelt a tagnévsoron. Hazánkból HUTYRA FERENC állatorvosi főiskolai rektor, AUJESZKY ALADÁR, KOTLÁN SANDOR, MANNINGER REZSŐ, MAREK JÓZSEF és WELLMANN OSZKÁR főiskolai tanárok jelentek meg. Az angol király védnöksége alatt álló kongresszust LORD HAREWOOD nyitotta meg, mely után SIR JOHN MAC FADYEAN, az angol állatorvosi kar egyik legkiválóbb tagja, főiskolai nyug. tanárt választották meg elnökül. Az elnöki megnyitó után HUTYRA F. az elnöklete alatt álló állandó nemzetközi kongresszus bizottság nevében üdvözölte a kongresszust. A magyar kormány üdvözetét KRÖMPECHER SZILÁRD, központi állategészségügyi felügyelő tolmácsolta. A tudományos ülések augusztus hó 5-én vették kezdetüket. A tárgysorozaton számos fontos kérdés, így a száj- és körömfájás vírusának pluralitása, gümőkór-elleni ojtás a BCG-vaccinával, sertéspestis, járványos elvetélés, fehérhasmenés és tyúktifusz szerepelt. A szarvasmarhagümőkór elleni BCG-vaccinajótás alkalmazhatósága körül élénk vita indult meg, de a kongresszus HUTYRA FERENC indítványára nem mondott még véleményt. Általános érdeklődés kísérte WELLMANN OSZKÁR-nak és MAREK JÓZSEF-nek a háziállatok angolkórjára vonatkozólag végzett kísérletes vizsgálatairól szóló referátumát és MANNINGER REZSŐ-nek a tyúktifusz és fehérhasmenés kóroktanáról szóló előadását.

A hivatalos ünnepek közül kiemelendő az angol

kormány, valamint a londoni lordmayor és a városi magisztrátus által a Guild Hall-ban adott fogadóest; az előbbin az angol földművelésügyi miniszter üdvözlő beszédjére HUTYRA FERENC válaszolt hosszabb angol beszédben. A kongresszus 9-iki záróülésén a Magyar Országos Állatorvos Egyesület által felajánlott, úgynevezett budapesti díjnak (arany emlékéremnek) kiadására került a sor. A kongresszus a díjat HUTYRA FERENC-nek és MAREK JÓZSEF-nek ítélte oda elismerésül azoknak az érdemeknek, melyeket a világ legtöbb művelt nyelvére lefordított állatorvosi belorvostani kézikönyvükkel szereztek. Az újból megalakult nemzetközi állatorvosi kongresszusok állandó bizottságának elnöke ismét HUTYRA FERENC lett. A legközelebbi kongresszus 1934-ben Bostonban lesz.

Itt említjük meg azt is, hogy az angol Royal College of Veterinary Surgeons tanácsa MAREK JÓZSEF és ZIMMERMANN ÁGOSTON főiskolai tanárokat tiszteletbeli tagjául választotta. Ennek a testületnek ezideig csak 30 tagja volt, ezek között a walesi herceg is.

\* \* \*

Az állatorvosi kongresszust megelőzőleg július 22-én nyílt meg ugyancsak Londonban a Crystal Palaceban a *negyedik nemzetközi baromfityenyésztési kongresszus*. Magyar részről MANNINGER REZSŐ állatorvosi főiskolai tanár vett részt és tartott előadást. A tyúktífusz és a madárgümőkór elleni védekezés Magyarországon címen. A kongresszussal kapcsolatos kiállításon 23 ország mintegy 8000 házimadarat állított ki.

### **Nemzetközi bányászati, kohászati és gyakorlati geológiai kongresszus Liègeben.**

Aközül a számos kongresszus közül, melyet ez évben Belgium területén, az ország százados függetlenségének jubileuma alkalmából rendeztek jelentősebb a június 22—28. között lefolyt bányászati, kohászati és gyakorlati geológiai kongresszus Liègeben, melyen 28 ország

közel 1500 kiküldöttel vett részt. A metallurgiai csoport több előadáson foglalkozott az alumínium fémmel, ami mutatja ennek a fémnek fokozódó gyakorlati jelentőségét; tárgyalás alá került az alumínium és ötvözetének használata a mechanikában, a korróziájára vonatkozó vizsgálatok, az olvasztó, különösen az elektromos kemencék használata, az alumínium és ötvözetének termikus kezelése. A nagyszámú vaskohászati kérdés között nevezetesebbek az oxidációmentes acélok tulajdonságai, előállításuk és használata, a nikkell és króm-nikkell acélok tulajdonságai és használata, a vanádium szerepe a vasiparban, a lágy acélokra vonatkozó vizsgálatok címen tartott előadások. A gyakorlati geológia köréből nagyrészt csak helyi jelentőségű tárgyú előadások voltak napirenden, általánosabb érdeklődést keltett DUPARQUE: A kőszenek technikai tulajdonságai és ama növényi anyagoknak vegyi összetétele, melyekből képződtek, továbbá LEVY: A gázokat tartalmazó ásványvizek tulajdonságai c. előadása.

## **IX. Nemzetközi kertészeti kongresszus Londonban.**

A közel 30 ezer tagjával a világ legnagyobb kertészeti egyesületének, az Angol Királyi Kertészeti Társaságnak meghívására a IX. nemzetközi kertészeti kongresszus 1930. augusztus 7-től 15-ig Londonban tartotta összejöveteleit. E kongresszus, amelyen magyar részről e sorok íróján kívül IZSÁK KÁROLY, MAHÁCS MÁTYÁS, SCHNEIDER JÓZSEF, VARGA MÁRTON és VÉCSEY KÁLMÁN vettek részt, a növények szaporításának jegyében folyt le.

Az érdeklődés elsősorban az ivartalan szaporításnak szólt közismert szeszélyes volta miatt. Egyes növények igen könnyen szaporíthatók dugványok által s majdnem bármely időben levágott hajtásuk nem túl száraz talajba dugva biztosan meggyökeredzik és új egyénné nő, amely az eredeti növény sajátjaival bír. Viszont vannak növények és sok fontos kerti növény tartozik e csoportba, amelyek ily módon való szaporítása nem könnyű.

A kertész mégis ehhez az eljáráshoz folyamodik, még akkor is, ha a növény egyébként ivaros úton könnyen szaporítható. Nemcsak azért, mert a magoncok felnevelése általában sokkal több időt igényel, mint a dugványoké, hanem főleg azért, mert a magról nevelt növények gyakran a szülőtől eltérő sajátságokkal bírnak. A magoncok közül választja ki a kertész újdonságait; ha azonban a már meglevő értékes növényeit akarja szaporítani, az ivartalan szaporítás módjait választja. A használatos eljárások nem mindig vezetnek célhoz, a siker nagy mértékben függ a növények belső szerkezetétől. Erre nézve VAN DER LEK (Hollandia) közölt új adatokat, aki vizsgálatai alapján arra a következtetésre jutott, hogy a fás kétszikű növényeknél a gyökerek képződésének első feltétele a már előre megalkotott gyökérkezdemények (rhizogének) jelenléte. A könnyen meggyökerező növények nagyszámú jól kifejlődött gyökérkezdeménnyel bírnak, amelyek igen gyakran a lenticellák közvetlen szomszédságában vannak, vagyis olyan helyeken, ahol a levegő könnyen jut be a szövetek belsejébe. A nehezen meggyökerező növényeknél kevés a rhizogén. Teljes hiányuk is észlelhető volt, ha ebben az esetben mégis képződnek gyökerek, azok helyzetét nem a növény szerkezete állapítja meg, hanem a vágási felület közelsége. VAN DER LEK nézetének helyességét bizonyítják tizenkét különböző birsfajtán végzett vizsgálatai, amelyek meggyökereződési hajlandósága 0-tól 100 %-ig váltakozott. A növényanatómia szempontjából foglalkozott az ivartalan szaporítás kérdésével még J. H. PRISTLEY (Anglia), aki a kérdés rendkívül bonyolódott voltára mutatott rá, míg az élettani vonatkozásokról két amerikai kutató MARY E. REID és P. W. ZIMMERMANN tartottak előadásokat. Előbbi a növény táplálkozása és gyökér képződés közti összefüggésekről beszélt, míg utóbbi a tápláló közeg szellőzésének kérdését tanulmányozta a dugványok meggyökereződése szempontjából, lényeges különbségeket találva a különböző növények levegősükségletét illetően. Nagy érdeklődést váltottak ki még L. B. STEWART (Anglia) bemutatásai,

aki a dugványok készítésének kérdését a gyakorlat szempontjából világította meg, reámutatva a gyökereztetéshez használt homok reakciójának fontosságára, legkedvezőbb a gyengén savanyú reakció lévén, amely szükség esetén híg ecetsavval állítható elő.

Az alvó rügyek kicsírázásának kémiai szerekekkel való meggyorsítása két előadás tárgya is volt (F. E. DENNY és W. E. LOOMIS, Egyesült Államok). A kertészetileg gyakran igen értékes chimaerák képződésének anatómiai vonatkozásairól F. W. SANSOME (Anglia) beszélt. A. B. STONT (Egyesült Államok) a terméketlenség öröklődésének szempontjából tárgyalta az ivartalan és a magvak útján való szaporítás kérdését. NIELS ESBJERG (Dánia) az almafa bujtás útján való szaporítását tárgyalta, amely Dániában kitűnő eredményeket ad. G. P. DARNELL-SMITH (Ausztrália) egyes ausztráliai növények csíráztatási terén végzett kísérleteiről számolt be, reámutatva a klimatikus tényezőknek a csírázásra gyakorolt befolyására. Számos ausztráliai mag három év alatt érik csak meg, így a *Kentia* pálma magja, amely ilyenkor szedve jól csírázik, a később szedett magvak csírázása szabálytalan. EVA MAMELI CALVINO (Olaszország) a rózsa magvak csírázásának különböző kezeléseik útján való siettetését ismertette.

A gyümölcsstermelési szakosztály tárgysorozatában szintén az ivartalan szaporítás kérdései domináltak. Nagy érdeklődést váltottak ki az east-mallingi és a longashtoni nagyszabású gyümölcsészeti kísérleti intézmények vezetőinek, R. G. HATTON és B. T. P. BARKER előadásai, amelyek az e kísérleti állomásokot meglátogatni szándékozó résztvevők tájékoztatását célozták és elsősorban ama vizsgálatokról számoltak be, amelyek a gyümölcsfák alanyainak dugványok útján való szaporítására vonatkoznak és már is a gyakorlatban is értékesített eredményekre vezettek.

Az 1928/29. évi rendkívül szigorú tél okozta fagykárokkal két előadás is foglalkozott, J. SMOLAK csehországi és W. FILEWICZ lengyelországi tapasztalataikról számoltak be. N. E. HANSEN gyümölcsfa alanyokat

ismertetett, amelyek még a higany fagypontját megmehaladó hideget is elbirnak.

A kongresszus harmadik szakosztálya a forró égövek kertészetével és a botanikus kertek kérdésével foglalkozott.

A kongresszus határozatai közül figyelmet érdemelnek azok, amelyek a kertészeti elnevezések terén uralkodó önkény és zavaros állapot megszüntetésére irányulnak.

A kongresszus tartama alatt annak tagjai számos kiránduláson ismerkedhettek meg London környékének több nevezetes nyilvános és magán kertészetével, amelyek az angol kertészet rendkívül magas színvonalának adták tanujelét. A kongresszus méltó befejezése az Angol Királyi Kertészeti Társaság által rendezett virágkiállítás volt, amelynek rendkívül gazdag anyaga még a szakértőt is bámulatba ejtette és nehéz feladat elé állította a Francia Nemzeti Kertészeti Társaságot, amely az 1932-ben Párisban tartandó X. nemzetközi kongresszus rendezésére vállalkozott. Ennek a kongresszusnak fő tárgya a növénynevelésnek a kerti növények betegségekkel szemben való ellenállását módosító szerepének kérdése lesz.

*Dr. Ballenegger Róbert.*

## **XV. Nemzetközi antropológiai és archeológiai kongresszus Portugáliában.**

Portugália három városában rendezte meg a Nemzetközi embertani intézet a XV. embertani és archeológiai kongresszust, szeptember 21—30 között. Az ünnepélyes megnyitáson Coimbrában a portugál közoktatásügyi miniszter elnökölt, mely után a delegátusok a coimbrai egyetem rektorának a vendégei voltak. A kongresszus a következő szakosztályokban dolgozott és a következő fontosabb kérdéseket vitatta meg. I. szakosztály: Alaktani és funkcionális antropológia, Ethnológia, Ethnogenia. Elnöke: PIPES DE LIMA J. A.

a portoi egyetem tanára. Tárgyai voltak: Az antropológiai módszerek különösen a statisztikaiak. A belső elválasztású mirigyek tana és az emberi test alaktana. A lány szervek antropológiája. A rasszok legállandóbb jellegei. A morphometria alkalmazása a pedagógiában. — II. szakosztály: Emberi palaeontológia. Archeológia. Elnöke: GIRAO A. a coimbrai egyetem tanára. Nevezetesebb tárgyai: A középső kőkorszak embereinek jellemvonásai. A gabonaneműek útja a neolithikumban. A háziállatok, főként a kutya eredete stb. — III. szakosztály: Öröklés. Eugénia. Vércsoportok. Psychosociológia. Kriminológia. Elnöke: BELEZA DOS SANTOS J. J. a coimbrai egyetem jogtanára. Fontosabb tárgyai: A vércsoportok antropológiai értéke és öröklődésük vázlata. A vércsoportok meghatározásának standard módszerei. A mendelizmus és az ember. Az eugenika első gyakorlati alkalmazásainak eredménye. Az ifjúkori bűnözés okai. — IV. szakosztály: Ethnographia. Folklore. Vallás. Emberföldrajz. Elnöke SILVA TELLES F. X. lisszaboni egyetemi tanár. Fontosabb tárgyai: Az aurignacien földrajzi eredete és az aurignaciens ethnikai eredete. A néprajzi térképek fontossága. A halállegendák eredete. Összehasonlító népies orvostan.

A kongresszus coimbrai és 26—28. portoi tartózkodása alatt a fogadások és ünnepélyeken kívül kirándulást rendezett Condeixa-a-Velha-ba és archeológiai tanulmányutakat Figueira da Foz, Guimaraes és Citania de Briteiros környékére. Szeptember 29-én a kongresszus tagjait a lisszaboni tudományos akadémiában fogadta CARMONA tábornok, a portugál köztársaság elnöke. Az utolsó napot a portugál főváros megtekintésére fordították a kongresszus tagjai.

A kongresszus bőséges, érdekes és sok tekintetben aktuális előadása és vitaanyaga mellett, csak sajnálhatjuk, hogy a nagy távolság miatt azon hazánknak egy képviselője sem vehetett részt.

## A Nemzetközi Mikrobiológiai Társaság I. kongresszusa.

Az 1928-ban megalakult Nemzetközi Mikrobiológiai Társaság összehívására úgyszólván az összes országok mikrobiológiai egyesületei résztvettek ez évi július hó 20—25-ig a Párisban megtartott I. Nemzetközi Mikrobiológiai Kongresszuson. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat Mikrobiológiai Szakosztályát, mint a nemzetközi társaság magyar nemzeti bizottságát, nemkülönben a magyar kormányt és a budapesti Pázmány Péter Egyetemet DR. PREISZ HUGÓ professzor, a szakosztály elnöke képviselte hivatalosan. A kongresszus, melynek díszelnöke E. ROUX és elnöke J. BORDET volt, díszes külső keretek között folyt le a párisi Pasteur-Intézet helyiségeiben. Egyrészt a kongresszus tagjainak és előadóinak nagy számára, másrészt a mikrobiológia különböző ágainak az utolsó évtizedekben tett hatalmas fejlődésére való tekintettel a tudományos üléseket egy időben négy alosztályon tartották meg.

Ezek a következők voltak: I. Általános és orvosi mikrobiológia. II. Serológia és immunitástan. III. Talaj mikrobiológia. IV. Parasitológia.

A tudományos ülések anyagának négy szakosztályra való eloszlása lehetővé tette ugyan a kongresszus tartama alatt 200 körüli előadás megtartását, lehetetlenné vált azonban a kongresszus anyagának teljes áttekintése.

Ezen a helyen csak az általános és orvosi mikrobiológiai szakosztály főtárgyköreinek felemlítésére szorítkozhatom. Ezen a szakosztályon hangzott el a legtöbb előadás és ennek az ülései voltak a leglátogatottabbak. Az egyes tágabb témakörök tárgyalása természetesen inkább az utolsó évtized munkásságának összefoglalása volt, mint az előadók újabb kutatásainak részletekbe beható ismertetése. Bő alkalom nyílt azonban arra, hogy kisebb előadások, hozzászólások, de leginkább a személyes megbeszélések alapján a kongresszus tagjai még nem közölt, vagy hozzá nem férhető kutatási eredményekről szerezzenek tudomást.

A főtárgykörök közül megemlítjük a bakteriophag-kérdés tárgyalását. Ennek a kérdésnek a baktériumok biológiája szempontjából való fontosságát J. BORDET domborította ki összefoglaló előadásában. Szerinte ha egy baktérium-kulturában lytikus principiumot tartalmazó, valamint fogékony egyedek vannak, a tenyészet állandóan változó kölcsönhatások székhelyévé válik. A lytikus principium megjelenése a spontán differenciálódás indexe, mely azonban egyúttal maga is közrejátszik a kultura fejlődésének szabályozásában, amennyiben a fogékony egyedek tulajdonságaira módosítólag hat. A spontán autolysogénné vált törzsek azután más fajok egyedeire is lysis-t gyakorolhatnak. Tíz évvel ezelőtt CIUCA-val együtt megfogalmazott elméletéhez híven BORDET jelenleg is azt tartja, hogy a továbbvihető lytikus hatást maguk a baktériumok fejtik ki, nem pedig valamely láthatatlan vírus.

F. D'HÉRELLE a bakteriophaggal kapcsolatos különböző megfigyelések és kísérletek értelmezését csak azzal a feltevéssel tartja megmagyarázhatónak, hogy a baktériumokkal nem azonos élőlény választja el a lytikus tulajdonságot kifejtő anyagot, de kísérletei nem szólnak ellene, hogy ezen elválasztott anyag lehet fermentum is. Ismert elméletét a következőkben foglalja össze: „A bakteriophag a baktériumok élősködője, utóbbiaknál egy betegséget vált ki, mely a fertőző betegségek általános jellegének megfelel. Ha a megtámadott baktérium valamelyes ellenállóképességgel bír, a betegség krónikussá válik, symbiosis fejlődik ki, azaz a baktérium bakteriophag-hordozóvá válik.“

A bakteriophagkérdéshez hasonlóan a vörheny aetiológiájának tárgyalásánál is különböző nézetek álltak szemben egymással. J. CANTACUZÈNE teljesen megoldatlannak tartja ezt a kérdést. A Dick-reakció értékét a vörhenyvel szemben való fogékonyság megítélése szempontjából kétesnek tartja, mivel szabálytalan és változó eredményeket ad. A *Streptococcus scarlatinae*-val immunizált lovak savója (antitoxin?) szerinte csak a betegséget kísérő tünetek enyhítésére alkalmas. A vörheny-

esetkből elkülönített streptococcus különállása látszólagos; kísérletei szerint nem lehetetlen, hogy ez a streptococcusnak egy ismeretlen szűrhető virussal való symbiosisa következtében jön létre, mivel bármely streptococcus-törzs maradandóan átalakítható streptococcus scarlatinae jellegűvé, ha 24 óráig scarlatinában szenvedő beteg torokváladékának vagy exsudátumának Berkefeld-filtrátumában tenyésztjük. Az ő felfogásával szemben DEBRÉ, RAMON és PETOT (Páris), valamint DOCHEZ (New-York) a Dick-reakció fogékonyságot jelző értékét kielégítőnek találták és a vörheny antitoxin therapia tapasztalatuk szerint sok esetben igen értékesnek bizonyult. Érdekes DOCHEZ-nak az aetiológiára vonatkozó jelenleg módosított felfogása. Eszerint a vörheny nem teljesen specifikus megbetegedés, hanem streptococcus haemolytikus fertőzésnek egy olyan egyénben való megnyilvánulása, mely a streptococcus bizonyos különleges anyagainak a hatására túlérzékennyé vált és amelyben a fertőzéskor a közömbösítő antianyag képzése lassú. Ebben a fogalmazásban már DICK elméletének a SZONTÁGH elmélete felé való közeledését láthatjuk.

Igen nagy érdeklődés kísérte CALMETTE-nek a B.C.G. immunizálásról tartott előadását, melyben az oltások eredményének megítélésénél a korábbi hibásan összeállított franciaországi statisztikákat javítva ismertette. CALMETTE az oltások kapcsán előfordult baleseteket részletesen tárgyalta és ezek előfordulását az oltóanyag elkészítésénél elkövetett durva hibákra vezette vissza. Sajnos, a rendezés következtében nem nyílt alkalom arra, hogy ezt a rendkívül fontos kérdést általános megvitatás követhesse. Csak PETROFF előadása után nyílt alkalmuk egyeseknek a kérdés más oldalról való megvilágítására. PETROFF vetített képekkel illusztrálta kísérleteit, melyek szerint sikerült a teljesen ártalmatlannak tartott B.C.G. kulturából a tuberkulózis bacillusnak egy virulens és egy avirulens változatát elkülönítenie. Előadásában hivatkozott az állatkísérletekből is kitűnő hasonló eredményekre, melyek közül elsősorban

HUTYRA professzornak kísérleteit említette fel. W. PARK ezek alapján a B.C.G. immunizálás széleskörű alkalmazását még korainak tartja, jóllehet a new-yorki kísérleteknél baleset nem fordult elő és már az eddigi megfigyelések is igazolták az oltások eredményességét.

A fentemlítettek csak egypár példáját nyújtják annak a gazdag programnak, amelyet a kongresszus nyújtott. A diftéria elleni anatoxinnal végzett védőoltásokról, BANG f. abortusról, koleráról, az influenza aetiológiájáról, a lipoidok immunitástani szerepéről, a vércsoportokról, szövettenyésztésről, növények immunitásáról tartott nagyobb összefoglaló előadások és viták tették a program gerincének többi részét.

A kongresszus tudományos programjához a magyarországi kutatók is jelentékeny részben hozzájárultak. Előadást tartottak:

I. A talajbakteriológiai szakosztályban: PREISZ HUGÓ professzor „Les microbes dans les nodosités des plantes légumineuses” címen.

II. A serológiai és immunitástani szakosztályban: HUZELLA TIVADAR professzor „L'origine et le rôle de l'appareil intercellulaire dans la croissance normale et néoplastique de l'organisme et des cultures des tissus.” JENEY ENDRE professzor „Beobachtungen an den blutbildenen Organen in Gewebekulturen.”

III. Az általános orvosi és mikrobiológiai szakosztályban: DARÁNYI GYULA professzor „Sur le phénomène lytique (pseudobactériophage) de la bactérie charbonneuse.” FENYVESSY BÉLA professzor „Beitrag zur Epidemiologie der Influenza.” KANYÓ BÉLA dr. „Beitrag zur Kenntniss der Biologie der Streptokokken.”

Az előadásokon kívül a kongresszus magyarországi tagjai között voltak és a vitákban résztvettek VAS BERNÁT rk. tanár és ZALKA ÖDÖN magántanár.

Az előadásokat a reggeli órákban érdekes demonstrációk egészítették ki. Ezekkel kapcsolatban alkalom nyílt arra is, hogy a kongresszus tagjai a párisi egyetem egyes intézeteit meglátogassák. Úgy a Pasteur-Intézetben, mint az egyes egyetemi intézetekben azt

láthattuk, hogy javarészen még PASTEUR idejéből származó helyiségekben és felszerelésekkel élénk tudományos munka folyik.

Az 1933 évben Berlinben tervezett következő kongresszuson bizonyára mód lesz arra, hogy a kongresszus a mostani kapcsán szerzett tapasztalatok alapján a bakteriológiai kutatás előmozdításában még jelentősebb tényezőként szerepeljen.

### **A III. nemzetközi anatómiai kongresszus Amsterdamban.**

A világháború óta első ízben gyűltek össze a különböző nemzetek anatómusai 1930 augusztus 4—9-e között. Az amsterdami Koloniaal Institut nagytermében volt a kongresszus megnyitása, ahol is VAN DEN BROEK professzor üdvözölte az igen nagy számban megjelent külföldieket. Szinte teljes számban vonultak föl az amerikai, angol, francia, olasz és német anatómiai társaságok tagjai. A magyar anatómusok, minthogy nincs külön anatómiai társaságunk, a Deutsche Anatomische Gesellschaft tagjaiként szerepeltek. E kongresszus alkalmával lettek tagjává a nemzetközi szervezetnek a holland, japán és lengyel anatómiai társaságok is. A nagy számban bejelentett előadásokat egyszerre két helyen, párhuzamosan bonyolították le.

A makroszkópos vagy ú. n. „durva“ anatómiára vonatkozó előadások és bemutatások csak kis számban voltak és inkább csak a tárgy didaktikai oldalával foglalkoztak. Az előadások és bemutatások főként finomabb szövettani, sejttani, fejlődéstani és összehasonlító embriológiai irányban mozogtak. Többen a sejtek biológiai és morfológiai sajátosságait tárgyalták egységsítő látószögből. Egy teljes délelőtött foglaltak le az érrendszer finomabb szövettanára, kialakulására és fejlődésére vonatkozó előadások. Külön figyelem irányult a szövetek finomabb szerkezetének a funkcionális viszonyokhoz való alkalmazkodására (erek, csontstruktúra). Sok előadás hangzott el az idegrendszerre vonat-

kozólag is. E téren különösen a sympathikus és „parasympathikus“ idegrendszerre vonatkozóan nemcsak fejlődéstani és összehasonlító anatómia, hanem emberi anyagon végzett gondos szövettani vizsgálatok is mutattak fel jelentékeny új eredményeket. Az agyvelő sejteinek a tekervények görbületi viszonyaihoz való alkalmazkodása, a vese finomabb érhálózatának összehasonlító vizsgálata ugyancsak új képet nyújtott a hallgatósnak. Az összehasonlító anatómiai és anthropológiai tárgyú előadások a lágyrészek vizsgálatának és összehasonlításának fontosságát hangsúlyozták az eddig előtérben lévő csontvázösszehasonlítással és kraniológiai iránnyal szemben. Valóban megokoltnak látszik ez, ha meggondoljuk, hogy a különböző fajú egyéneket arcvonásaik, lágyrészeik megtekintése alapján gyakran könnyen fel lehet ismerni, míg ugyanakkor csontrendszerük alapján őket nem egyszer még a szakember sem tudja — még valószínűséggel sem — megkülönböztetni.

Az előadások javarésze a sejtek finomabb szerkezetének vizsgálatára vonatkozott a szövetfejlődéstani, összehasonlító embryológiai és kísérleti módszerek felhasználásával. Ugyanígy vizsgálták egyes szövetalkatrészek, rostok embryonális és kísérleti úton való kialakulását. Különös érdeklődést keltett a szervezet regenerálódó és növekvő sejteinek a szervezeten belül való közvetlen vizsgálata, a hajszálérhálózat növekedése és elágazódása, a vér- és nyirokérrendszer keringésének szemlélése. E folyamatokat mikroszkópos kinematografiai filmfelvételek útján is lehetett tanulmányozni, ugyancsak filmen pergették le a megtermékenyítés és barázdálódás folyamatát, valamint az embryók mozgását és külső behatásra mutakozó reflexeit is.

Magyar anatómusok az alábbi előadásokat, illetve bemutatásokat tartották: HUZELLA: A hajszálerek morphogenesis. KISS és MIHÁLIK: A nervus vagus rostjai. KROMPECHER: A rugalmas porc fejlődése. A kötőszövet rugalmas rostjainak fejlődése. PETROVICS: A végtagok ereinek fejlődése és lefutása. SKUTTA: HUZELLA prof.

intézete számára készült tájanatómiai moulageok.  
WALTER: A Pasini-festés módosítása kötőszövet festésére.

A legközelebbi kongresszus időpontjául 1935-öt jelölték meg. A kongresszust alkalmasint Montpellierben fogják tartani.  
*Dr. Krompecher István.*

## A II. nemzetközi sejtkutató kongresszus Amsterdamban.

A sejtkutatók 1927-ben a zoológiai kongresszussal kapcsolatban, mint annak egyik alosztálya tartották első összejövetelüket Budapesten. Most Amsterdamban aug. 4—9-e között pedig a III. nemzetközi anatomus-kongresszushoz csatlakoztak hely és idő szempontjából, szervezetükben azonban már teljes függetlenséggel. A megnyitási ünnepély, az ismerkedési estély, a sétahajózáások, az ünnepi bankett stb. közös megrendezése, illetőleg az azokon való kölcsönös vendéglátás a barátságos viszony kidomborítását célozták. Az előadások és demonstrációk időbelileg összeestek az anatomus-kongresszuséival, úgyhogy a legtöbben érdeklődési tárgyuk szerint egyik, vagy másik kongresszus előadásait látogathatták.

A sejtkutatók kongresszusának első fő témája az élő sejt újabb vizsgálómódokkal megismert sajátosságainak megvitatása volt. E témakör két főreferensének, GURWITSCH-nak és KRONTOWSKY-nak munkáit csak felolvasásból ismerhettük meg, mert az orosz szovjet az ő tudósainak nem adott kiutazási engedélyt. GURWITSCH nevéhez fűződik a „mitogenetikus sugárzás“-ról való ismeretünk, amennyiben neki sikerült kimutatni, hogy az oszló sejt akkor, amikor az oszláshoz (mitozis-hoz) készül, bizonyos sugarokat bocsájt ki, amelyek a szomszéd sejteket is hasonló tevékenységre indítják. Az eredetileg egy anyasejtből álló petének 2, 4, 8, majd 16 stb. sejtre való oszlásának, a barázdálódásnak kinematografiai filmjein is látható volt, hogy a hosszú idejű nyugalmi stádium után a 16, 32, vagy 64 stb. sejt egyazon másodpercben kezdi meg oszlási tevékeny-

ségét. Persze sok vitára adnak e megfigyelések okot, amennyiben egyes esetekben a sugárhatásokon kívül talán hormonális faktorok is szerepelnek.

Nagy szerepe volt a kongresszuson a filmdemonstrációknak, amelyek a sok előadástól kifáradt elmét néhány percre mégis le tudták kötni. Talán a legnagyobb sikere ismét CANTINAK (London) volt, aki három éve Budapesten ejtette ámulatba a hallgatóságot, amikor is sejtoszlást mutatott be vászonra kivetítve és a szövetkulturának sok más életjelenségeit ép és daganatos szövetből. Mostani filmjéből különösen az élő sejt finomabb protoplazmaszerkezetét demonstráló felvételei keltettek nagy hatást, amelyeket sötét háttér mellett oldalmegvilágításban vett fel (Dunkelfeldbeleuchtung). A sejt protoplazmájában levő fénylő zsírszemek és egyéb szemecskék mozgása, helyváltoztatása stb. maradandó benyomást keltettek. Lehetetlen itt valamennyi nagyérdekű, tudományos értékű előadásról és bemutatásról beszámolni, csak röviden említhetem HUZELLA (Debrecen) nagyhatású filmjét a lép valamint a kötőszövet és hám növekedésének mechanikájáról, PÉTERFI (Berlin-Dahlem) sejtboncoló (mikrodissectiós) filmjét, CHAMBERS (New-York) filmjét, amelyben sejtekbe idegen anyagokat fecskendez be s az arra beálló elváltozásokat demonstrálja, CSABA és NÉMETH, valamint VARGA filmjét, amelyeken embriókból kivett és még lüktető szívdarabokon a gyógyszerek hatását mutatták be. MIHÁLIK a szövettenyészeteknek sarkított fényben való viselkedését demonstrálta, THANHOFFER mikrodissectiós vizsgálatokat mutatott be. BARTA a savbázis-egyensúlynak a szövetkulturára való hatásáról számolt be.

Külön kell kiemelnem FELL (London) filmjét, aki egészben kivett és továbbtenyésztett embrionális csontok növekedését demonstrálta. CARREL (New-York) új készüléket mutatott be, amelyben a szövettenyészetek állandó átáramoltatás útján mindig friss táptalajt kapnak. Számos más értékes bemutatásról, a fejlődő kötőszövet és vér egymáshoz való viszonyát tárgyaló előadásokról és vitákról, a vírusoknak szövettenyészetek útján való

tanulmányozásáról és sok más problémáról e rövid beszámolóban lehetetlen szólanom.

*Dr. Krompecher István.*

## A II. Nemzetközi Talajtani kongresszus.

A II. Nemzetközi Talajtani kongresszus július 20-ától 31-éig tartotta üléseit Leningradban és Moszkvában mintegy 135 külföldi, főleg német és amerikai talajkutató részvételével. E kongresszus, amelyen Magyarország nem volt képviselve, lényegileg újat nem nyújtott. A megvitatandó anyagot még tavaly előkészítették volt az egyes bizottságok, a kongresszus érdembeli munkássága az akkor hozott határozatok elfogadására szorított.<sup>1</sup>

STREMME H., a danzigi főiskola tanára értesítése<sup>2</sup> szerint tudományos tekintetben kitűnően voltak a kirándulások előkészítve, melyek közül 3 egynapos volt, egy pedig 24 napot vett igénybe. Ez utóbbi az erdő-, füves- és Artemisia-stjepéken keresztül a Kaukázus és a Krim-félsziget hegységeibe, a batumi subtropikus erdőségekre vezetett. A főútvonalból kiágazóan tekintették meg a Volgától keletre elterülő pusztaságot, a bakui petróleumvidéket, Örményország egy részét és a Fekete-tengernek egy mocsaras területét. Az útvonal egyes előre kijelölt megállóhelyein kiásott gödrök falai mutatták a talajszelvényeket, melyeken az orosz kutatók bemutatták szelvényfelvételi módszerüket. A botanikai, kémiai, fizikai és bakteriológiai vizsgálatok arra az eredményre vezettek, hogy a különböző típusok (podzol, csernozjem, szolodj) keletkezése helyi tényezők (növényzet, víz, kőzet, emberi munka) közreműködésére vezethető vissza, míg az éghajlatnak, melynek eddig túlnagy befolyást tulajdonítottak, csak közvetett hatása van annyiban, hogy az előbb említett főtényezőket befolyásolja. Mintaszerűek voltak a leningradi és moszkvai

<sup>1</sup> L. az 1930-as Évkönyv 33—37. lapjain.

<sup>2</sup> Forschungen u. Fortschritte 1930, 440. 1.

kiállítások is. A kongresszus a 7. szakbizottság elnökévé újra 'SIGMOND ELEK műegyetemi professzort, alelnökül pedig BALLENEGGER RÓBERT egyetemi magántanárt választotta.

Már a bizottsági üléseken többen reámutattak arra, hogy nem kívánatos a kongresszusokat túl közeli időpontokban tartani; ez a felfogás érvényesült Moszkvában akkor, amikor elhatározták, hogy a következő talajtani kongresszus üléseit 1935. nyarán fogja megtartani Cambridgeben (Anglia).

### **Az oceanográfia, parti hidrográfia és szárazföldi hidrológia nemzetközi kongresszusa Sevillában.**

Erről a kongresszusról, mely 1929. május 1—7. között folyt le Sevillában, csak elkésve érkeztek tudósítások, úgyhogy beszámolónk erre az évre maradt. A gyűlésen mindössze 120 résztvevő vett részt mintegy 35 állam képviselőjében és ezek is tulnyomórészt oceanográfusok voltak, míg a szárazföldi hidrológia, elsősorban a hidrobiológia alig volt képviselve. A kongresszust DON CARLOS DE BORBÓN spanyol infans nyitotta meg, ügyvezető elnöke pedig ODON DE BUEN professzor lett. A hidrológiai szakosztály előadásai során a kongresszus kifejtette azt az óhaját, hogy egy nemzetközi bizottság alapítassék a földközi-tengeri delták (Ebro, Rhone, Po, Duna, Nilus) tanulmányozására. Az oceanográfiai szakosztályban több érdekes előadás hangzott el (SCHULZ: A tenger levegője és befolyásolása a szervezetek élete által; BOROVIK: A Visztula hatása a danzigi öbölre; PICOTTI: A tenger víz növénye és sótartalma; DEFANT: Az óceáni cirkuláció stb.); a szakosztály a monacoi nemzetközi hidrográfiai hivatallal együtt megvizsgálja az 1:1.000,000 mértékű óceáni térkép tervezetét, hasznosnak találná, ha az Atlanti-óceán északi részéről havonta kiadatnának felszínhőmérsékleti mérések, ajánlja Spanyolországnak, hogy a gibraltári szorosban megkezdett oceanográfiai kutatásokat folytassa.

## A nemzetközi geodéziai és geofizikai unió IV. gyűlése Stockholmban.

A geodéziának és geofizikának évről-évre fokozódó jelentősége újra kétszáznál több kutatót vonzott mintegy harminc nemzet képviselőjében, az augusztus 15—20. között Stockholmban tartott nemzetközi unió negyedik gyűlésére. Az egybeseregletteket TRYGGER E. az egyetem kancellárja és a svéd nemzeti bizottság elnöke üdvözölte, amelyre LALLEMAND M. Ch. az unió elnöke válaszolt. A megnyitás a stockholmi Concerthallban történt, de a többi ülések a svéd parlament házában peregtek le. A geodéziai szakosztályban a nemzetek kiküldöttei beszámoltak a prágai 1927. évi kongresszus óta végzett munkálatokról. Az egyes előadások közül különös érdeklődést keltett VENING MEINEN beszámolója, ki azokat a nehézségerő meghatározásokat ismertette, melyeket egy tengeralattjárón végezett Jáva közelében és egyebütt. Az unió szükségét látta, hogy hasonló mérések a Bengáli öbölben és más keleti tengerekben is végeztesenek.

A szeizmológiai szakosztály, melynek elnöke H. H. TURNER épen az ülések megkezdése előtt halt meg hirtelen, ODDONE E. alelnök vezetése mellett folytatta üléseit.

A földmágnességi és elektromossági szakosztály CARLHEIM-GRYLLENSKOLD elnöklete alatt azoknak a földmágnességi munkálatoknak az előkészítésével foglalkozott, amelyeket az ú. n. poláris év alatt kell a nemzetközi állomásoknak elvégezni. Elhatározták egy északifény-atlasz kiadását is, mihelyt az anyag kellőleg megválogatva együtt lesz.

A meteorológiai szakosztály ugyancsak elsősorban a poláris év előkészítésével foglalkozott. Az unió ettől a tudományos vállalkozástól, melynek folyamán a sark körüli vidékeken a nemzetek egész sora fogja összefüggő és együttműködő megfigyelő állomások láncát tizenkét hónapig üzemben tartani, a meteorológia szempontjából nagyon sokat vár. A szakosztály elnökévé SIR NAPIER SHAW utódjául WALLÉN AXEL a svéd meteoro-

lógiai és hidrografiai szolgálat igazgatója választatott meg.

Az oceanografiai szakosztály elnöke M. KNUDSEN lett. Az együttes üléseken átdolgozták az unió alapszabályait is, melyek az egyes szakosztályoknak ezután nagyobb szabadságot biztosítanak. Az unió nemzetközi jellegének nagyobb mértékű biztosítására azt is kimondták, hogy az elnök egy cikluson át viselje tisztét.

Az unió tagjai a gyűlések folyamán meglátogatták a stockholmi intézeteket, a geodeziai intézetet, az obszervatoriumot, a geológiai intézetet, a meteorológiai és és hidrografiai szolgálatot. A város vezetőségén kívül, a királyi palotában a svéd trónörökös és trónörökösne is vendégül látta az unió tagjait, az operaház pedig díszelőadást rendezett tiszteletükre. Az ülések befejeztével a tagoknak alkalmuk volt Svédország déli és északi vidékeit, utóbbin a bányákat is meglátogatni. A legközelebbi kongresszus Lisszabonban lesz 1933-ban.

## **A Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség VIII. ülése Stockholmban.**

Az 1910-ben Brüsszelben tartott X. nemzetközi gyógyszerész kongresszus határozta el a nemzetközi gyógyszerész szövetség megalakítását, mely két évre rá Hágában meg is alakult. Július 16-án kezdte meg ez a szövetség Stockholmban VIII. ülését, mely közelebről azért érdekel bennünket, hogy elnökségébe Anglia, Németország, Franciaország, Dánia képviselője mellett ötödik tagul Magyarország képviselőjéül dr. KORITSÁNSZKY OTTÓ-t választotta meg. Az újonnan megválasztott elnökség tisztje négy évre terjed. Az ülést VAN ITALLIE (Leyden) nyitotta meg a svéd gyógyszerészek egyesületi székházában, megemlékezve azokról a nagy svéd tudósokról (SCHEELE, BERZELIUS, LINNÉ, ARRHENIUS), kik a természettudományok terén fejtettek ki kutató és alkotó munkát és akik között ott van SCHEELE, a történelem legnagyobb gyógyszerésze. Az ülés tárgysorozatán szerepelt a tengeri hajójaratokon való gyógyszervizsgálat

és ellenőrzés kérdése, a szóvédjegyes készítmények nemzetközi nomenklaturája, a gyógyszerészeti iparnak a gyógyszerészetre és a gyógyszerészi gyakorlatra való hatása, a gyógyszerkülönlegességek nemzetközi ellenőrzése stb.

A tudományos gyógyszerészeti előadásoknak is egész sora hangzott el. Nevezetesen: SANDQUIST H. (Stockholm) A különböző hydrophyl kenőcsalapanyagok felületközi feszültsége vízzel szemben és vízfelvétele; ERDMANN G. (Kopenhága) A káلیلóg felhasználása mikroreagensnek eugenoltartalmú drógoknál; EDER (Zürich) A hivatalos alkaloidák tisztasági vizsgálatairól; SCHON SVEND AAGE (Kopenhága) A spectrographia jelentősége a gyógyszerészetben. Az összejövettel kapcsolatban a stockholmi tudományos intézményeket is megtekintették a résztvevők; a kirándulások sorát a Mälar-tóra rendezett fejezte be.

A legközelebbi ülés 1932-ben Prágában lesz.

### **VIII. Orvostudomány-történeti nemzetközi kongresszus Rómában.**

Az orvostudományok történetének és a természettudományok történetének művelői külön-külön nemzetközi szervezetekbe tömörültek, melyek mindegyike a háború után alakult meg. Az egyes államokban már 1901. óta működtek nemzeti társulatok, melyek az orvostudományok és természettudományok történetének művelését tűzték ki célul. Ezeknek nemzetközi együttműködésére a 1913. londoni orvoskongresszuson történt az első lépés, melynek már volt egy külön történelmi szakosztálya. Az első nemzetközi kongresszus, a központi hatalmak kizárásával, 1920-ban Antwerpenben a második 1921-ben Párisban jött össze, mely utóbbi elhatározta egy nemzetközi orvostudomány történelmi társaság megalapítását. A következő kongresszusok Londonban (1922), Brüsszelben (1923), Genfben (1925), Leydenben (1927) folytak le mely utóbbin már Németország is részt vett. A gyenge látogatottságú oslo

kongresszus után, nyolcadszor ez év szeptember 22—28. között jöttek össze a szervezet tagjai Rómában.

A gyűlést az Accademia dei Lincei termében CAPPARONI P., a pisai egyetemen az orvostudomány-történet tanára, nyitotta meg. CASTIGLIONI páduai és BILANCONI római hasonlószerű tanárok alelnöke mellett. A 16 nemzet képviselőjében megjelent 230 delegátus között hazánk sajnos nem volt képviselve. Megjelent azonban SUDHOFF K. a volt lipcsei tanár, ki a múlt évben a német társaság budapesti gyűlésén is megjelent és akit az orvostudomány történet tábournagyának neveznek és jelen volt STICKER G. würzburgi tanár is a középkori járványok neves kutatója. Mindketten ép úgy mint Budapesten, élénk részt vettek a kongresszus munkálataiban.

Az elhangzott előadások közül felemlíthetők: MOSE DI SEGNI: Az Accademia di Cimento és az angol Royal Society kapcsolatai; ANNA CELLI: A malária az egykorú költészetben Vergiliustól Carducciig; CAMERON G. R.: A festő buzér az orvostudomány történetében; AXEL HANSEN: A sápkór megjelenése a XVI. században. A kongresszus tagjai, kiket a pápa is fogadott, meglátogatták a Casanate- és a Lancisi-könyvtárakat, hol kéziratokból, incunabulumokból ritka orvosi művekből érdekes kiállítás volt látható. Az ülések befejeztével a delegátusok a Nemi-tóhoz rándultak ki és Caligula kiemelt gályáját tekintették meg; egy másik kirándulás Monte Cassinoha vezette őket, hol a kongresszus a középkorban az orvostudományok terjesztésében oly nagy érdemeket szerzett bencés kolostornak megemlékezése és elismerése jeléül bronzérmét ajánlott fel. A legközelebbi kongresszus 1932-ben Bukarestben lesz.

\*

A természettudományok történetének művelői az 1929-ben Párisban alakult és évenként ugyanott üléselő Comité International et Centre International d'Histoire des Sciences körül tömörültek. Ez a bizottság, melynek hivatalos folyóirata az *Archeion*, három évenként rendez kongresszusokat, melyek legelője 1931-ben lesz Londonban.

## Az eugenikai szervezetek nemzetközi szövetségének kongresszusa Angliában.

A társadalomegészségtannak ez az újabb ága, mely a szaporodás egészségügyi és szociális feltételeivel foglalkozik és amely örökléstani megállapításai alapján az emberi egyedek tökéletesítésével, illetőleg a kisebb értékű faji individumok szaporodásának korlátozásával akarja a nemzettörzs értékét emelni és a faj romlását megelőzni, különösen a háború óta nyert jelentőségben. Az egyes államokban kiépült szervezetek nemzetközi együttműködésének szükségessége hozta létre szeptember 10—15. között 18 nemzet képviselőinek összejöttét Angliában a Wiltsi grófságban Larmer Tree Grounds-ban. A konferencia egyik tárgya az volt, hogy a különböző országokban végzett kutatásokat összhangba hozzák egymással, bizottságokat alapítsanak az emberi öröklődés, a fajta keresztezés, a rasszpszichológia tanulmányozására és egységes mértéket állapítsanak meg az anthropometriai mérésekben. A Tythe Barn-ban tartott nyilvános ülésen HINTON St. MARY az eugenikai reformokat sürgette, RUGGLES GATES az emberi öröklésről a rasszkereszteződésekben szólt, BOND C. J. a rasszromlás veszélyeit és megelőzési módjait fejtegette. Nagy érdeklődést keltett SIR ARTHUR KEITH előadása, ki röviden vázolta az ember fejlődését a *Pithecanthropus erectus* kora óta, a földművelő korszakon keresztül, kimutatva, hogy fokozatosan hogyan áldozták fel a faj egészséges fejlődését a vagyont felhalmozó törekvéseknek. Reméli, hogy az eugénika új korszaka üdvös lesz a fejlődés szempontjából, mert az ember evolúciója nem állt meg; lassan de biztosan ma is fejlődik, amely fejlődés irányítása az eugénika feladata lesz. RUGGLES GATES érdekes filmfelvételeket mutatott be sejtosztódásokról és a embrionális fejlődésről. A konferencia befejeztével a résztvevők több kirándulást tettek Wilts és Dorset archeológiailag érdekes vidékeire.

## A Nemzetközi Fonetikai Társaság I. kongresszusa Bonnban.

A fonetika anyagát, vizsgálati módszereit tekintve, annyira közel áll a természettudományokhoz, a természettudományoknak oly sok ágát használja fel segédtudományként, hogy a Bonnban június 10—14. között tartott első fonetikai kongresszusról méltó e helyen is megemlékeznünk. Bár a kongresszuson nem vett részt nagyszámú kutató (mindössze százegynéhányan jelentek meg), az elhangzott előadások érdeklődésre tarthatnak számot. Különösen nagy hatást keltett GUTZMANN (Berlin) Röntgen beszélőfilmjének bemutatása, mely a gégefőnek, a gégeporcoknak és a nyelvnek mozgását beszéd közben szemléltette megkapó módon. LENK W. (Bécs) szintén egy, laboratoriumi felvételekre alkalmas hangosfilm-készüléket mutatott be. MOSER (Köln) a kísérleti fonetikai eredményeinek a jellemmel kapcsolatos vonatkozásait ismertette SCRIPTURE (Bécs), VAN DER ELST (Utrecht), SCHMIDT J. (Bonn) a magánhangzókkal összefüggő kérdéseket tárgyalta. ISSERLIN M. (München), BERGER (Münster), KAISER L. (Amsterdam) a beszéd pathológiájáról tartott előadást. Hazánkfia, HEGEDÜS L., a nyelvészeti fonetikai előadások során a magyar nyelv dallamának fonetikai vizsgálata közben elért eredményeit ismertette. A kongresszussal kapcsolatban kiállítás is volt, mely különböző oscillografokat, filmfelvevő-készülékeket, regisztráló szerkezeteket stb. mutatott be. A kongresszus állandó titkársága helyéül Londont választották (W. 1. Welbeck Street 73). A finn H. PIPPING a társulat tiszteleti tagjává választott.

### A berlini energia világkonferencia.

A június hó 16-tól 26-ig megtartott páratlanul nagyszabású tudományos összejövetelre közel négyezer szakember látogatott el, a világ minden részéből, az energia termelésével, értékesítésével, elosztásával és felhasználásával kapcsolatos feladatok megvitatására és az

e téren szerzett tapasztalatok kicserélésére. A résztvevőknek több mint fele (2258) Németországból verődött össze. Hazánkból 31 résztvevő jelentkezett, kik ezúttal nemcsak számban, hanem a konferencia tevékenységében is figyelemreméltó szerepet vittek. A különböző szakosztályokban hat magyar jelentés s mintegy 20 felszólalás hangzott el, a IX. szakosztály tárgyalásait pedig FEYER GYULA kereskedelemügyi miniszteri tanácsos, mint a konferencia egyik alelnöke vezette. Figyelemre méltó újítás volt a tárgyalások vezetésében, hogy bár a tanácskozások egyidejűen három teremben német, angol és francia nyelven folytak, a tolmácsok halkszavu közvetítését hangerősítő és fejhallgató segítségével bárki is követhette.

Az általános érdekű előadások közül felemlítendő OLIVEN előadása, az európai államokat összekötő nagy energia vezetékhalózat tervezetéről. Ez a mintegy 100.000 km hosszú, 380.000 volt feszültségű hálózat Svédország, Norvégia, az alpesi államok, valamint a Vaskapu vizierői, továbbá a rajnavidéki, sziléziai és más nagyobb szénterületeken létesült hőerőtelepek leggazdaságosabb együttműködését tenné lehetővé. SERRUYS A racionalizálás új formái c. előadásában a racionalizálás történetét és főelveit tárgyalta. A szakosztályi előadások sorain vitéz GÁLÓCSY ZSIGMOND utalt a gáznemű tüzelőszerek fokozott jelentőségére, különösen a szénben szegényebb országokban, ahol a csekély fűtőértékű szenek tökéletes elgázosításával nyert nagy kalóriájú gázok gazdaságosan felhasználhatók. Az egyes országok tüzelőszere és meleggazdálkodásának tárgyalása során nagy érdeklődést keltett HAIDEGGER ERNŐ főbányatanácsos Középeurópa országainak energiámérlegéről bemutatott tanulmánya.

Az energiagazdálkodás világh feladati szempontjából nevezetes STUEWOLD-HANSEN, KLINCK és NORSTRAND jelentése, amely egy körülbelül 1000 km hosszú 380000 volt feszültségű távolsági vezeték tervét közli Dél-norvégiából Dánián át Németországba. Nagy érdeklődést keltett a villamos és energia törvényekre vonatkozó

jelentések így többek között SZILAS OSZKÁR Az elektromos telepek köz- vagy magántulajdonban legyenek-e? c. beszámolója.

A konferencia tárgyalásai alatt és azokat követően tanulságos bemutatások és gyárlátogatások voltak programmon. Így megismerkedhettek a kongresszus tagjai Berlin hatalmas villamosműveivel, a 27.000 KW-os Klingenberg, a charlottenburgi Ruths-féle gőztárolókkal felszerelt művel stb. Külön félnapos kirándulás keretében tekintették meg a delegátusok a birodalom kezein levő Elektrowerke A. G. 440.000 KW-os golpazschornewitzi telepét, mely az ottani barnaszéntelemek kiaknázására épült 2·3 milliárd kw-óra teljesítménnyel.

A konferencia nemcsak tudományos felépítéseiben, hanem külsőségeiben is a legtökéletesebb rendezés jegyében zajlott le és a német technikai tudásnak és szervező erőnek őszinte csodálatát és tiszteletét vívta ki.

### **Vasútügyi kongresszusok.**

A múlt évben Budapesten, a folyó évben Madridban folyt le egy-egy nemzetközi jellegű vasútügyi kongresszus. 1929. november 25—27-ig a német vasútégylet tartotta közgyűlését Budapesten. Ez az egylet, mely 1846-ban alakult, dicsőséges multra tekinthet vissza. Egyik legnagyobb érdeme, hogy összeállította azokat az irányelveket, melyek szerint a fővasútak és mellékvasútak forgalmi berendezései egységes alapokra voltak helyezhetők. Hogy a vasútnak — Orosz- és Spanyolországot kivéve — egész Európában egységes a nyomtávolsága, sőt azt törvény biztosítja, a német vasútégylet érdeme. Jellege az idők folyamán nemzetközivé lett, mert a magyar és osztrák vasúton kívül legújabbban a svéd, norvég és dán államvasútak, valamint a svájci szövetségi vasútak is beléptek az egyletbe. A budapesti közgyűlés alkalmából az egylet hivatalos lapja (Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens) egy hatalmas, dúsan illusztrált füzetet kizárólag a magyar vasútnak szentelt.

Az 1885-ben megalakult nemzetközi vasútkongresszus szövetség, melynek székhelye Brüsszel, a háborúig több

összejövotelt tartott Európa nagyobb városaiban, az utolsót Bernben 1913-ban. A háború után 1919-ben a szövetség feloszlott, hogy mint nemzetközi vasútkongresszus egyesülés, a központi hatalmak kizárásával újra megalakuljon; mint ilyen jött össze 1922-ben Rómában és 1925-ben Londonban. Németországot azonban már a mult évben felkérték a csatlakozásra, az ezévi 11. gyűlés Madridban május 5—15-ike között pedig Ausztriát és Magyarországot is felszólította a belépésre. A kongresszust XIII. Alfonz spanyol király nyitotta meg, aki az első ülésen a tiszteletbeli elnöki széket is elfoglalta. A szakosztályok rengeteg tárggyal foglalkoztak, melyek közül e helyen csak néhányat sorolunk fel technikai tudományos érdekességüknél fogva. Külön jelentések tárgyalták az újabb szerkezetű lokomotivok, a vasbeton talpak és vasbeton vasúti hidaknak, viaduktoknak, a sínek törési szilárdságának a kérdéseit. Közgazdasági szempontból nagy jelentőségű volt az automobilforgalom keltette verseny által beállt forgalmi viszonyoknak a megvitatása.

A kongresszust május 15-én az asturiai herceg zárta be. A legközelebbi összejövétel 1933-ban Kairóban lesz.

## **A fúrótechnikusok II. nemzetközi kongresszusa Párisban.**

A földünk mélyében rejtőző ásványi kincsek, első-sorban a földgáz, petróleum stb. fokozódó jelentősége folytán szükségessé vált, hogy a kutatófúrások technikai kivitelével foglalkozó szakemberek a tudományos kérdések megvitatása céljából összegyűljenek. A háború után Bukarestben tartott I. kongresszust követte 1929 szeptember 16—22. között a második Párisban, melyen mintegy 200 szakember gyűlt össze. A kongresszus munkakörébe tartoztak azok a tudományos előmunkálatok, melyek a földalatti telepek kikutatását geofizikai úton célozzák, a geológiai előmunkálatok és a geológiai ellenőrzése a fúrásoknak, a fúrási módszerek technikája, a legcélszerűbb ellenőrzési módszerek, a fúrások

és fúrási eredmények gazdasági és statisztikai nyilván-  
tartása és a fúrásokkal kapcsolatos törvényhozói, szo-  
ciális és balesetmegelőző intézkedések. Az elhangzott  
előadások közül különösebb érdeklődést keltett: A pet-  
róleumelőfordulások Ausztriában és Albániában, a szén  
előfordulása Spanyolországban, az ásványok felkutatá-  
sára használatos elektromos és szeizmikus eljárások, a  
fúrásokhoz használt gyémánt pótlása kemény fémekkel  
stb. A technikai, statisztikai és egyéb anyag összegyűj-  
tése céljából egy állandó titkárság alakult, mely egyelőre  
a belgiumi országos geológiai intézethez csatoltatott.  
A legközelebbi kongresszus 1931-ben lesz Berlinben.

Az I. és II. kongresszus között az egyes államok-  
ban nemzeti bizottságok alakultak.

### **A nemzetközi geológiai térképbizottság ülése Berlinben.**

A nemzetközi geológiai térképbizottság, melyeknek  
célja Európa 1:1500000 mértékű és az egész világ  
1:5000000 mértékű geológiai térképeinek (Carte Géolo-  
gique de l'Europe és Carte Géologique de la Terre)  
egységes irányelvek szerint való elkészítése, február  
25—28 között ülésezett Berlinben a porosz geológiai  
intézet helyiségeiben KRUSCH elnöklete alatt. A német  
kiküldötteken kívül Belgium, Dánia, Franciaország, Hol-  
landia, Ausztria, Lengyelország, Oroszország, Svédor-  
szág, Svájc, Csehország megbízottai jelentek meg. A gyű-  
lés feladata volt, hogy a térképek számára a végleges  
színmagyarázatot állapítsa meg és kidolgozza a követ-  
kező év munkatervét. Középeurópa térképlapjai kerül-  
tek bemutatásra, melyek már részben nyomás alatt  
vannak; a legközelebbi években készülnek el a csatla-  
kozó területek (Lengyel-, Francia- és Magyarország)  
térképei. A világ geológiai térképéből Délafrika két  
lapja készült el, melyeket követ Keletafrika és Kongó  
térképe; előkészítés alatt áll Északamerika hat lapja.  
Február 27. és 28. napjain a bizottság tagjai Berlin  
környékére indultak geológiai kirándulásokra.

## Centenáriumok és emlékünnepek 1930-ban.

### Publius Vergilius Maro.

(Kr. e. 70—Kr. u. 19.)

Azokból az ünnepekből, melyekkel születésének kétezredik évfordulója alkalmával hódol a világ a fegyvert és vitézt éneklő nagy epikusnak, egy szerény részt kér a természettudomány is, elsősorban a botanika. A *Georgica*, mely nyelvének és versezetének tisztasága és zengzetessége miatt a római költészet egyik legtökéletesebb mesterműve, írójának nemcsak természetszeretetről, hanem mélyreható természetismeretéről is tanúságot tesz. A *Georgica* négy könyve bár a földművelésről, a gyümölcsstermesztésről, az állattenyésztésről és a méhészetéről szól, 164 növény nevét említi. A vergiliusi flóra legtöbb növényét sikerült ma már azonosítani, hiszen egyiket-másikat elég részletesen le is írja. A *Georgica* IV. kötetének 271—280 verse kétségkívül egy *Aster* fajra, valószínűleg az *Aster amellus*-ra vonatkozik:

Es etiam flos in pratis, cui nomen amello  
Fecere agricolae, facilis quaerentibus herba,  
Namque uno ingentem tollit de caespite silvam,  
Aureus ipse, sed in foliis, quae plurimis circum  
Funduntur, violae subluceat purpura nigrae;  
Saepe deum nexis ornatae torquibus arae;  
Asper in ore sapor; tonsis in vallibus illum  
Pastores et curva legunt prope flumina Mellae.

A helyet, melyet a sírjának tartanak Puteoli mellett, a Nápolyba vezető út mentén, babér és mirtus lombjai

árnyékolják be, körülötte páfrányok, korai tulipán, hamvas mécsvirág, szösös folyóka nőnek; a költő emlékét idézik fel, ki bár nem volt kutató, de áhítattal hajolt meg a természet megnyilatkozásai előtt és boldognak mondotta azt, akinek sikerül a természet mélyébe behatolni.

### Kunckel.

(1630—1703.)

Gyógyszerész-alkémista volt, de zsenialitása, kutatómódszere már a modern kémikusokhoz kapcsolja. Kísérleteit olyan pontossággal végezte, mely megkülönböztette a korabeli alkémisták legtöbbjétől. Nem hitt már a bölcsek kövében és a fémek átváltozásában. „A kémiában csak elkülönülési, összetevődési és tisztulási folyamatok vannak, de átalakulások nincsenek. Egész művészetünkkel nem tudunk egy tojást előállítani; csak szétbontani tudjuk és megelemezni.“ KUNCKEL élete meglehetősen hányatott volt. Atyja a holsteini herceg udvarában volt alkémista, ő maga 1654-ben a lauenburgi hercegek udvari gyógyszerésze és alkémistája volt, később II. János György szász választófejedelem szolgálatába lépett. Majd mint a kémia tanárával Annabergben, Wittenbergben és Berlinben találkozunk vele, hol Frigyes Vilmos a brandenburgi választófejedelem üveggyárát és laboratóriumát bízta rá. Végül XI. Károly svéd király Stockholmba hívta, nemessé tette és LOEWENSTEIN báró címet adományozta neki. KUNCKEL életében fedezte fel BRAND hamburgi kereskedő a foszfort 1669-ben. KUNCKEL értesülvén erről, BRAND-hoz fordult, hogy megtudja a készítés titkát. De minthogy ez találmányát a drezdai KRAFT-nak 200 tallérért eladta, titkolódzott és KUNCKEL csak annyit tudott meg, hogy BRAND sokat kísérletezett a vizelettel. KUNCKEL-nek ez elég volt, rövidesen neki is sikerült a foszfor előállítása. Sokat foglalkozott még az erjedéssel és rothadással, ezüst és arany szétválasztásával. Főműve: *Laboratorium chymicum* csak halála után jelent meg.

## Ingenhousz Jan. (1730—1799.)

A növényélet legnevezetesebb folyamatának, az asszimilációnak és a vele kapcsolatos gázcserének felfedezése fűződik a 200 esztendővel ezelőtt született nagy hollandi természettudós nevéhez, kinek munkáját SENEBIER és SAUSSURE egészítették ki. INGENHOUSZ, aki a hollandiai Bredában született 1730 december 8-án és 1799 szeptember 7-én halt meg London mellett Bowardban, eleinte orvos volt szülővárosában, majd Londonban. Nagy híre készítette Mária Teréziát arra, hogy Bécsbe hívja és itt udvari orvosává nevezze ki. Három éves bécsi működése után újból Londonban találjuk és itt írja meg legnevezetesebb művét: *Experiments upon vegetables discovering their great power of purifying the common air in the sunshine and of injuring it in the shade and at night*, mely 1779-ben jelent meg. Jelentőségét mutatja, hogy munkáját megjelenése után németre, hollandra és franciára is lefordították. A dolgozat címe, mely szerint felfedezte, hogy a növények napfényben a levegőt tisztítják, árnyékban vagy éjjel pedig elrontják, mutatja első megfigyeléseinek helyességét. A tények belső összefüggését azonban csak később látta meg, amikor megismerte LAVOISIER antiphlogistonos elméletét, a víz és a levegő összetételét. De már 1779-ben felismerte, hogy a növények éjjel-nappal termelnek széndioxidot, de csak napfény mellett oxigént. Kitűnő megfigyelő- és éles ítélőképességét mutatja, hogy az asszimilációs folyamatokat és a lélekzést egymástól elválasztotta és kimondotta azt is, hogy a növények elsősorban a levegőből merítik széndioxidszükségletüket. Különösen ez a felfogása érdemel nagy elismerést, hiszen abban az időben a levegő széndioxid-tartalmát még nagyon kevésbé ismerték, még kevésbé gondolhattak arra, hogy a levegő aránylag kismennyiségű széndioxidjából merítené a növény a teste felépítéséhez szükséges szén.

Növényfiziológiai vizsgálatain kívül INGENHOUSZ a

fémek hővezető képességével is foglalkozott és annak megméréseire műszert szerkesztett. Ő használta először a mikroszkópiában a fedőlemezt és a kémiai kísérletekhez a kaucsukcsövet.

### Messier Charles.

(1730—1717.)

A XVIII. század egyik legnagyobb csillagásza ezelőtt 200 esztendővel született Badonviller-ben (Lorraine) július 26-án. Mikor 1751-ben Párisba jött, minden anyagi eszköz nélkül, DELISLE csillagászhoz állt be mint rajzoló és másoló. Ennek titkára LIBOUR vezette be az előképzettség híján szűkölködő kezdőt a napi megfigyelésekbe és az üstökösök keresésébe. DELISLE azonban olyan féltékenyen őrizte munkakörét, hogy azokat a sikereket, melyeket tanítványa az 1758. és 1759. évek üstököseinek felfedezése körül elért, saját eredményeinek tüntette fel. Később a tengerészetnél alkalmazták mint csillagászt. Hírneve ekkor már olyan nagy volt, hogy a berlini és a szentpétervári akadémia is tagjává választotta. A francia akadémián egy szó többséggel választották meg ellenében Baillyt 1763-ban, hova azután 1770-ben került be. Az üstökösök felfedezésében valóssággal mester volt. A Hôtel de Cluny-n levő obszervatóriumából 1758. és 1811. között több mint húsz üstökös megjelenését jelezte. XVI. Lajos az „üstökösök vizslá“-jának nevezte el tréfásan. Kitűnő megfigyeléseket végzett a Merkúr és a Vénusz napelőtti elvonulásakor, a ködfoltok körül, melyekről katalógust is adott ki, a Jupiter holdjairól és Saturnus gyűrűiről. Cikkei folyóiratokban jelentek meg, önnállóan csak egy művet adott ki, ennek címe: Grande comète qui a paru à la naissance de Napoléon le Grand (Egy nagy üstökösről, mely nagy Napoleon születésekor jelent meg). Messier 1827 április 12-én halt meg, tehát akkor, mikor a történelem nagy üstököse is eltűnt Európa egeről.

## Bruhns Karl Christian.

(1830—1881.)

Élétrajzírója annak idején ezt írta róla: A német asztronómusok közösségének és a szakemberek egy kisebb körének ő volt a lelke, a hasznos munkára törekedő együttes nemes odaadásnak összetartó ereje, halála ép ezért kitöltetlen ürt hagyott maga után.“ Tudományos eredményekben gazdag és munkás életet élt a férfikora java idejében elhunyt német csillagász, 1830. november 22-én született Plönben, hol egyideig atyja mesterségét a lakatosságot folytatta. Mint ügyes mechanikus került egy berlini műhelybe. Az altonai PETERSON ajánlólevelével került ENCKE-hez a berlini csillagda igazgatójához, ki csakhamar felismerte az ifjú bámulatos matematikai képességeit. Nappal az esztergapadnál dolgozott, éjjel nehéz számításokat végzett. Tehetsége azonban már egy év múlva a második, két év múlva az első assistensi álláshoz juttatta, 1860-ban pedig a lipcsei egyetemre hívták meg a csillagászati tanári székbe, hol új modern obszervatóriumot rendezett be. Valóban bámulatos életpálya a lakatosmesterségtől a professzorságig! BRUHNS legnagyobb ereje a csillagászati számításokban rejtett. Új, javított logaritmikustrigonometriai kézikönyvet is kiadott. Mint megfigyelő, eleinte a kis bolygók felé fordult figyelme, később számos üstökös pályáját számította ki és több új üstököszt is felfedezett. Vezette Szászországban a középeurópai fokmérés munkálatait, e célból csillagdája és a berlini, bécsi, párisi, müncheni csillagdák között telegrafikus összeköttetést létesített, úgy hogy Lipcse geográfiai hosszúságát nagy pontossággal határozhatta meg. A meteorológia és a klimatológia körében is marandót alkotott, a szászországi hálózat megteremtésével, mely lehetővé tette rendszeres, a földművelés szolgálatában álló időprognózisok adását. Ideje jutott a csillagászat történetével is foglalkozni, több műve között kegyeletes emléket állított mesterének, ENCKE-nek is életrajza megírásával. Lipcsében halt meg 1881 július 25-én.

**Meyer Lothar.**  
(1830—1895.)

A híres német kémikus, akinek nevét MENDELEJEFF-ével szokták emlegetni 100 esztendővel ezelőtt született augusztus 19-én Varelben Oldenburgban. Előbb orvostudományokat tanult, de később a kémiára és fizikára adta magát és eleinte karlsruhei majd tübingeni egyetemi tanár lett. Mesteri műve a több kiadást megért „Die modernen Theorien der Chemie“ tette nevét világszerte ismertté, mert ebben fektette le az elemek periodusos rendszerét, majdnem egyidőben, de függetlenül tőle, MENDELEJEFF-el. A prioritási vitán, hogy kit illet meg a felfedezés dicsősége, ma már túl vagyunk, mióta 1882-ben a londoni Royal Society mindkettőjüket kitüntette az arany Davy-éremmel. Az elemek periodusos rendszerének felfedezésében MAYER maga is elismeri azt, hogy olyan merész következtetésekre, mint MENDELEJEFF, nem gondolt. A galliumnak (1875), a scandiumnak (1879) és a germaniumnak (1886) hamarjában bekövetkező felfedezése, melyek MENDELEJEFF jóslását beigazolták, tették nevét aránylag szélesebb körökben ismertté. Ezzel szemben áll, hogy MAYER mélyebben látott a dolgok világába. Míg MENDELEJEFF élénken tiltakozott minden olyan spekuláció ellen, mely a periodusos rendszerben bizonyos utalást látott valamennyi elemmel közös őszanyagra, addig MAYER már fölveti a kérdést, hogy egyszerűek-e az atomok, vagy azok újra magasabb rendű atomokból vannak-e felépítve? Tulajdonképpen ez a mélyreható kérdéstétel vezette őt el a periodusos rendszer felfedezéséhez. MENDELEJEFF pedig pusztán célszerű és világos rendszerét látta benne az elemeknek. A mai modern fizika és kémia szempontjából is a periodusos rendszer jelentősége nem abban áll, hogy klasszifikálási lehetőségeket nyújt, hanem abban, hogy lehetővé tette az atomok szerkezetének a felismerését. MEYER LOTHAR nem érthette meg, hogy lássa annak a gondolatnak diadalmas előrenyomulását, melyet „Theorie der Chemie“ című munkájában csak óvatosan érinteni merészelt. 1895 április 11-én halt meg.

## Fourier Jean-Baptiste.

(1768—1830.)

A nagy francia matematikus azzal, hogy a hővezetés problémáját analitikai úton megoldotta és munkálkodásával a mechanikai hőelmélet számára az utat egyengette, örökre beírta nevét a természettudományok történetébe is. Analitikai módszerének nagy hasznát így jellemzi: A Descartestól a görbék és felületek tanulmányába bevezetett analitikai egyenletek nemcsak a geometriában és a racionális mechanikában lényegesek, hanem általános tüneményekben is. A matematikai analysis érvénye az egész természetre kihat és minden észrevehető vonatkozást definiál, a tért, az időt, az erőt és a hőmérsékletet méri. Világos a nyelv, melyet beszél és nincs módjában, hogy zavaros eszméknek adjon kifejezést. Ott, ahol oly problémákkal van dolgunk, melyek egész terjedelmükben túlmennek az érzéki felfogás határán, p. o. ha a csillagos ég állapotát évszázadok múltán ismerni akarjuk, ha a nehézség nagyságát vagy a hőmérsékletet a Föld hozzáférhetetlen mélységeiben felkutatni szándékozunk, akkor az elmélet biztos vezetőnk, mely számítás alapján a kívánt eredményt megadja. *Théorie analytique de la chaleur* (1822) c. munkájában a hővezetés általános tárgyalására olyan analitikai segédeszközt teremtett, mely azóta a fizikában a legnagyobb fontosságú és számos feladat megfejtésére szolgál. Az ő matematikai analitikai módszerét alkalmazta OHM az elektromos vezetés törvényeinek keresésében és Lord KELVIN a transatlanti kábel munkálatainak előkészítésével kapcsolatban.

A 100 esztendővel ezelőtt elhalt tudós élete Franciaország legmozgalmasabb évtizedeivel esik össze. Mint szegény szabó gyermeke (született 1768 március 21-én Auxerreben), a bencésektől vezetett saint-mauri katonaiskolába kerül, de a tűzériskolába, hová matematikai hajlamai vonzották, polgári származása miatt nem juthatott be. A bencés-rendbe lép és megkezdí a noviciátust, de 1789-ben onnan is kilépett és az auxerre-i kato-

nai iskolába került, honnan 1796-ban a hadászati főiskolára, majd az École polytechnique-re nevezték ki, mint tanárt. A forradalom alatt részt vett a jakobinusok gyűlésein és tagja volt a rettegett Comité de surveillance-nak. Midőn Bonaparte Napoleon egyiptomi hadjáratára indult, tagja lett a hódítót kísérő tudós bizottságnak és mint az Institut d'Égypte titkára működött. Visszatérve az Isère megye prefektusa lett, 1808-ban bárói rangot kapott. Az akadémia 1817-ben választotta tagjává és nemsokára állandó titkárává. 1830 május 16-án halt meg Párisban.

### **Sömmering Samuel Thomas.**

(1755—1830.)

A tudományos sokoldalúságnak egyik jellegzetes képviselője volt a híres német anatómus, ki 1755 január 28-án született Thornban és 1830 március 2-án halt meg a Rajna melletti Frankfurtban. Elvégezve orvosi tanulmányait, az anatómia tanára lett Kasselben, majd Mainzban, később pedig bajor királyi orvos. 1820-ban visszavonult Frankfurtba. Számos nevezetes művet írt az anatómia köréből (Vom Hirn und Rückenmark 1788; Vom Bau des menschlichen Körpers 1791—1796, 6 kötetben; De corporis humani fabrica 1794—1801); de otthon volt a kémiában, a fizikában is és sokat foglalkoztatta az elektromosságnak abban az időben nagy fejlődésben levő tana. Azok után a sok eredménytelen kísérletek után, melyek már a XVIII. század végén megpróbálták, hogy az elektromosságot távolba szóló jelzések közvetítésére felhasználják, SÖMMERING gondolata (1809), mely a galvánáramot igyekezett a cél szolgálataiba állítani, biztatott eredménnyel. Ő az elektromos áram vízbontó képességét használta fel telegráfiai célokra. SÖMMERING 35 vezetődrótot használt, melyek mindegyike a két állomást összekötve, egy külön üvegcsészében végződött. Mindegyik csésze egy betűnek felelt meg és ha az áram megindításával valamelyik csészében foglalt savanyított vízben buborékok jelentkeztek, a jelenség az

illető betűt jelezte. Készülékének egy mintáját el is készítette és erre a célra 22.827 láb hosszú vezetékot használt. Később (1811) csak 27 vezetődrtöt használt és 4000 láb távolságyira eredményesen kísérletezett. Kísérleteit később Szentpétervárott, Párisban és Genfben is megismételték. Bármily szellemes volt is SÖMMERING gondolata, a készülék nehézsége miatt a gyakorlatban nem válhatott be; mindamellert nagy érdeme, hogy a telegráfia céljaira az egyedül alkalmas eszközre, az elektromos áramra terelte a figyelmet. Eredeti készüléke most a müncheni Deutsches Museum tulajdonában van.

### A százesztendős modern geológia.

A westminsteri apátság őrzi a hamvait annak a férfiúnak, kit méltán tekinthetünk a mai, a modern geológia megalapítójának. SIR CHARLES LYELL neve új korszakot jelentett a földtan történetében, ép úgy, mint például NEWTON, LINNÉ, DARWIN, LIEBIG neve a természettudományok többi ágaiban. Vele teljesen lezárult egy régi korszak, a geológia azokon az utakon haladt nyomában, melyeket ő jelölt ki az 1830-ban megjelent Principles of Geology c. művében. A bibliai teremtéstörténet orthodox felfogása egyrészt elháríthatatlan akadályként meredt a föld történetét kutató geológusok elé, másrészt az ú. n. neptunisták és vulkanisták harca kötötte le teljesen és érdemetlenül a földtan iránt érdeklődők figyelmét, az 1830. előtti időkben. CUVIER kataklizma elmélete, mely a föld felületének átalakulását egymásra következő nagy természeti katasztrófáknak tulajdonította, a különböző geológia korszakokban fellelhető élőlényeket pedig ismétlődő új és új teremtésekkel magyarázta — felállítójának minden ellenvéleményt elnyomó tekintélye mellett szinte egyeduralomnak örvendett. LYELL ezzel az akkori felfogás által kikényszerített és semmivel meg nem okolható elmélettel szemben kimutatta, hogy azok az erők és tényezők, melyek ma is működnek a föld kérgében

és ma is okoznak változásokat, elegendők a régi korokban bekövetkezett nagyarányú változások magyarázatára, ha hosszú időn keresztül hatnak. A kataklizma helyébe lépett a végtelen idő, állandóan, észrevétlenül, de mégis hatásosan működő erőivel. LYELL felfogása csakhamar utat tört magának és egyedül uralkodóvá vált. Gyors sikerének magyarázata az volt, hogy LYELL számos, megdönthetetlen megfigyeléssel támasztotta alá elméletét. Így bebizonyította Skandinávia fokozatos lassú emelkedését, megmagyarázta a Niagara vízesés keletkezését a folyam hátráló eróziójával, megállapította a harmadkor egyes korszakait, melyeket eocén, miocén és pliocén nevekkkel jelzett.

LYELL Principles of Geology művének hatása alatt állott DARWIN is, mikor a fajok keletkezését a természetes kiválogatódással magyarázta, a végtelen idők folyamán állandóan ható létért való küzdelem befolyása alatt.

A 100 éves Principles of Geology mindig örökbecsű lapjai maradnak a természettudományok aranykönyvének.

### **A százéves londoni királyi földrajzi társaság.**

Korban fiatalabb az 1821-ben alakult francia és az 1828-ban alakult német földrajzi társaságnál, de jelentőségben csakhamar túlszárnyalta azokat. Igaz, hogy az angol társaságnak már egy nagynevű elődje volt, az Afrika földrajzi kikutatását célul kitűző 1788-ban Sir JOSEPH BANKS és MAJOR RENNELL buzgólkodására megalakult Association for promoting the discovery of the interior of Africa, amelynek volt köszönhető a Niger folyásának a felfedezése is. Ez a társaság 1823-ban beolvadt az akkor megalakuló királyi földrajzi társaságba. Az első ülést a társaság 1830 július 16-án tartotta, melyen elnökkül Viscount GODERICH, akkori hadügyi és gyarmatügyi miniszter választotta meg. IV. VILMOS király elfogadta a védnökséget és 50 guinea évi hozzájárulást biztosított földrajzi felfedezések jutalmazására. Eleinte 460 tagja volt, köztük nagyszámú tengerész- és

katonatiszt. A királyi jutalmat első ízben LANDER RICHARD-nak, a Niger kutatójának adták át. Az ő és MUNGO PARK érdemeit a múlt évben örökítette meg a társulat a középső Niger Jebba szigetén emelt obeliszkkal. A jutalmat később aranyéremmé változtatták át. Felbecsülhetetlenek azok a szolgálatok, melyeket a társaság különösen Afrikába, az Arktisba és Antarktisba vezetett expedíciók megindításával, segélyezésével a földrajzi tudománynak az idők folyamán tett. A földrajzi kutatások történetében JOHN RAE, ERASMUS OMMANNEY, MAC CLINTOCK, INGLEFIELD, NARES, LEIGH SMITH, JOHN KIRK, GRANT, BURTON, JOSEPH THOMSON nevei elválaszthatatlanul összeforrottak az angol királyi földrajzi társaság munkásságával. Ujabban a Mount Everest expedíciók és a sarki repülések segélyezésével és támogatásával talál magának új működési területet. Tagjainak száma 1929 december 31-én 6369 volt.

A centenáriumi ünnepek október 21—23. között zajlottak le. Okt. 21-én nyitotta meg a yorki herceg az emlékülést, melyen a párisi Société de Géographie és a berlini Gesellschaft für Erdkunde, mint idősebb társulatok adták át képviselőik útján üdvözetüket. Hazánkat és a Magyar Földrajzi Társaságot gróf TELEKI PÁL képviselte. A társaság történetét ugyanazon nap este CHARLES CLOSE elnök ismertette. 22-én és 23-án brit és külföldi geográfusok előadásai hangzottak el és az utolsó nap este a walesi herceg jelenlétében ünnepi lakoma zárta be az ünnepeket.

### **A 100 éves Francia Földtani Társulat.**

Az 1930. év nyarán ünnepelte fenállásának 100 éves jubileumát a Francia Földtani Társulat. Az ünneplésben minden kulturnemzet fiai résztvettek. A megnyitó ünnepély 1930. június hó 30. napján a Sorbonne amfiteátrumában folyt le. A hatalmas amfiteátrum zsúfoltságig megtelt. A köztársasági gárda harsonáinak hangjai mellett vonult be kíséretével G. DOUMERGUE köztársasági elnök. A. LACROIX, az Akadémia örökös titkára és

a Földtani Társaság elnöke üdvözölte a megjelentek hatalmas tömegét. M. P. TERMIER, az Akadémi tagja és a Földtani Társaság volt elnöke, a Társulat multjába és jövőjébe vetett rövid pillantást, majd A. LACROIX az ötvenéves francia ásványtani társulat (Société Française de Mineralogie) és M. E. J. GARWOOD, a londoni földtani társulat elnöke, a külföldi földtani társulatok, végül Ch. BARROIS a francia tudományos társulatok üdvözlelteit tolmácsolták. A zárzó P. MARRAUD francia közoktatásügyi miniszter ajkáról hangzott el. Július első és második napján a Faculté des Sciences (Sorbonne természettudományi kara), a természettudományi muzeum (Muséum d'Histoire Naturelle) és bányamérnöki főiskola (École des Mines) ásványtani, közettani, földtani, őslénytani és telepismerettani gyűjteményeit és laboratóriumait mutatták be szakszerű vezetés mellett. E gyűjteményekben különösen Franciaország és gyarmatainak ásványai, ércei és kőzetei, kőületei bámulatos mennyiségben vannak felhalmozva. Július elsején délután a francia Akadémia tulajdonát alkotó Chantilly kastélyba két különvonat szállította a vendégeket; másodikán este pedig a Földtani Társulat látta vendégül az egybegyűltek tekintélyes tömegét a Palais des Congrès hatalmas méretű csarnokában.

A jubileum legérdekesebb fejezetét a rendkívül tanulságos földtani kirándulások alkották, melyek részben a párizsi összejövetel előtt, részben pedig utána folytak le. Összesen 21 nagyobb kirándulást rendezett a Társulat, melyeken a magyarok szép számmal vettek részt. A párizsi ünnepségekben Magyarországot tizenhat szakember képviselte: a magyar állam nevében BÖCKH HUGÓ, a m. kir. Földtani Intézet igazgatója jelent meg. A korzikai kiránduláson ROZLOZSNIK PÁL, FERENCZI ISTVÁN, RAKUSZ GYULA és SÜMEGI JÓZSEF földtani intézeti geológusok, a Pyreneusokba rendezett kiránduláson VENDL ALADÁR műegyetemi nyilv. r. tanár és VENDL MIKLÓS soproni bányamérnöki főiskolai tanár, a Cevennes hegységbe vezetett kiránduláson pedig MAURITZ BÉLA egyetemi nyilv. r. tanár vett részt.

A jubileumi résztvevők mind megkapták a jubileumi könyv (Livre jubilaire) két vaskos kötetét, mely magában foglalja a Társulat második félszázadának történetét és a tudományos értekezések nagy tömegét. A Társulat egy évszázad alatt rendkívül nagy munkásságot fejtett ki, melyről főképen kiadványok (a „Bulletin“ és „Mémoires“ sorozat) tesznek tanuságot.

Kétségtelen, hogy az elmúlt év folyamán kevés olyan nemzetközi összejövetel volt, mely tudományos programban annyira gazdag lett volna, mint a Francia Földtani Társulat száz éves jubileuma.

*Dr. Mauritz Béla.*

### **A százesztendős lokomotív.**

Öt évvel ezelőtt ünnepelte az egész világ a közforgalmú vasút centenáriumát, a stockton—darlingtoni vasút megnyitásának 100 éves évfordulóját. Az a gép azonban, amely 1825. szeptember 27-én az első vonatot vontatta, a „Locomotion“, még korántsem volt mai értelemben vett lokomotívnak tekinthető. Egyike volt azoknak a kísérleteknek, melyek CUGNOT gőzkocsijával kezdődtek 1769-ben, melyek folytatódtak TREVITHICK egyhengeres, fogaskerekű áttételes gépeivel 1803-ban, HEDLEY híres Puffing Billyjével és amelyek sorába tartoznak STEPHENSON első gépei a Blücher, a Locomotion és a nem kevésbé nevezetes Rocket. A híres rainhilli lokomotívversenyen, 1829. október 10-én 40 km-es óránkénti sebességgel a Rocket nyerte el az 500 font sterling jutalmat. Ez a verseny döntötte el a vasút és a lokomotív jövőjét, mert bebizonyította a gőzüzem hasznavehetőségét a gyors személyszállításban is. Az a lokomotív azonban, amely már semmi lényeges alkotórészben nem különbözött a mai lokomotívoktól, amelynek már csak a részletein javítottak az utódok az STEPHENSON „Planet“-je volt. Ez a lokomotív húzta az első vonatot, amely 100 esztendővel ezelőtt 1830. október 4-én az első utat, az akkor megnyíló liverpool—manchesteri pályán megtette. Ha tehát a gőzkocsik története régebbi

időkebe nyúlik is vissza, a lokomotív története a Planettel kezdődik. Az ősz, bár alapelemeit megtartotta, ezalatt a 100 esztendő alatt bámulatos fejlődésen ment keresztül. Míg a Planet fűtőfelülete 38 m<sup>2</sup>, súlya 9·15 tonna és sebessége óránként 30 km volt, addig ma lokomotívokat építünk, melyeknek fűtőfelülete 1000 m<sup>2</sup>, súlya 300 tonna és sebessége eléri a 150 km-t óránként.

A százesztendősz évfordulót Anglia nagy ünnepségekkel ülte meg, melyek szeptember 13-án kezdődtek Liverpoolban. Elkészült az eredeti vonat és az eredeti lokomotív hű mása, a St. George Hall-ban pedig érdekes kiállítás keretében mutatták be azokat a történelmi emlékeket, melyek a vasút és a lokomotív fejlődésével kapcsolatosak.

### **A százesztendősz Chemisches Zentralblatt.**

A mai tudományos kutatás teljesen megbénulna, ha azok a referáló folyóiratok, melyek ma már a természettudományok minden ágában működnek, beszüntetnék megjelenésüket. Egy-egy tudománykör óriási irodalmának megközelítő áttekinthetőségét ezek a folyóiratok teszik lehetővé. A Chemisches Zentralblatt, melyet 1897 óta a német kémiai egyesület ad ki, 1929-ben zárta le századik évfolyamát. A folyóiratot FECHNER GUSTAV THEODOR, a híres német pszichofizikus alapította és számos jeles kutató vett részt kifejlesztésében. Szerkesztője egy ideig BUCHHEIM RUDOLF, a farmakológiának, mint kísérleti biológiai tudománynak a megalapítója volt. Mai jelentőségét ARENDT és HESSE alatt érte el a folyóirat, melyet ma PFLÜCKE M. szerkeszt. A Chemisches Zentralblatt, mely ma évenként több hatalmas kötetet kitevő füzetekben jelenik meg, nemcsak a tudományos és alkalmazott kémia területéről referál, hanem figyelemmel kíséri a kémia határterületeit is. Egész 1907-ig egyeduralgoló volt a Chemisches Zentralblatt, de ebben az évben az amerikaiak megindították a teljesen hasonló természetű Chemical Abstracts című folyóiratot.

## Az 1930-ban elhunyt természettudósok nekrológja.<sup>1</sup>

ABONYI SÁNDOR, zoológus, egyetemi m. tanár, állatorvosi főiskolai c. ny. rk. tanár és a szegedi polgári iskolai tanárképző főiskolán a zoológia tanára, október 21-én, életének 50-ik évében. (Szül. Földeákon 1881. május 6-án.) Tudományos dolgozatai a házi méh és a tengeri csontoshalak bélcsövének szövettanáról, a kételtű lárvák úszóvitorlájának kifejlődéséről, az Entz-féle cytophanokról és a belvízi gerinctelen rákfélékről szólnak. Kitűnő jártassága volt a szövettani technikában. Zoológiai tárgyakon kívül, kulturális és közgazdasági feladatok is foglalkoztatták. A biológiai tudományoknak, főképen az állattanak mezőgazdasági és közgazdasági vonatkozásairól, a többtermelés problémáiról tartott előadásai és cikkei, hazánk nehéz gazdasági helyzete iránt tanusított érdeklődéséről tanuskodnak. Ez a törekvés vezette akkor is, mikor egy létesítendő mezőgazdasági egyetem érdekében adott ki röpiratot. Korai halálát siettette a háború elején szerzett sérülése és szibériai hadifogságának hat súlyos esztendeje. Társulatunk életében is élénken résztvett. Munkatársa volt Közlönyünknek, az Állattani Szakosztályban pedig intéző bizottsági tag volt. Több értekezése jelent meg az Állattani Közleményekben is.

ARNOLD, J. O., a sheffieldi műegyetemen a metallurgia tanára, március 27-én 72 éves korában. Eljárását, a fémkészítmények kémiai és mikroszkópos vizsgálattal végzett ellenőrzését az egész acélipar átvette; tanulmányain épültek fel az acélötvözetek szerkezetéről szerzett

<sup>1</sup> Pótlásokkal az 1929. évről.

ismereteink. Sokat foglalkozott az acél szennyezéseinek a minőségre való befolyásával is.

AXENFELD, TH., a freiburgi egyetemen a szemészet tanára, július 29-én 63 éves korában. A világhírű szemész neve a legszorosabban össze van forrva a bakteriológia fejlődésével a szemészetben. Nagy műve „Lehrbuch der Augenheilkunde“ már 7 kiadást ért.

BALLÓ MÁTYÁS, kémikus, a budapesti vegyészeti és élelmiszervizsgáló intézet ny. igazgatója szeptember 27-én 85 éves korában. Tagja volt M. T. Akadémiának. Sok értekezésén kívül nagyobb műve Das Naphtalin und seine Derivate (Braunschweig 1870.), A vegytan alapelvei (1877.). Társulatunknak 61 éven át volt tagja.

BARTONIEK GÉZA, fizikus, a B. Eötvös József kollégium ny. igazgatója február 11-én, életének 76-ik évében. Született Szárazfalun (Pozsony m.) 1854. szeptember 5-én. Br. Eötvös Lóránd mellett volt tanársegéd, majd a polgári iskola tanítóképző tanára, 1895-től az Eötvös-kollégium igazgatója. Társulatunknak 1886. másodtitkára és éveken keresztül választmányi tagja volt. Fizikai értekezésein kívül lefordította GUILLEMIN: A mágnesség és elektromosság c. nagy művét és kiegészítette ROITI: A fizika elemei c. mű CZÓGLER-től származó fordítását. Mindkét mű Társulatunk kiadásában jelent meg. Érdekesekek voltak azok a megfigyelései, melyeket a Krakatoa kitörése után jelentkező alkonyipír körül végzett.

BIEDERMANN, W., fiziológus, a jénai egyetem kiérdemesült tanára, 1929. november 27-én 75 éves korában.

BLAU, F., az Osram-művek egyik tudományos vezetője, december 5-én, 65 éves korában. Nevét az izzólámpa körül végzett vizsgálatai és tökéletesítései tették ismertté.

BOLKAY ISTVÁN, zoológus, a szarajevói muzeum őre, augusztus 17-én, 43 éves korában. Fiatalon hirtelenül elhunyt hazánkfia, több értekezést írt a herpetologia és az emlősök tana köréből.

BOLLE, L., anatómus és embryológus, amsterdami egyetemi tanár, június 20-án. Kutatási köre a kis agyvelő anatómiáját, a fogak fejlődését ölelte fel. Foglalkozott az ember származásával is.

BORODIN, I. P., botanikus, a szentpétervári erdészeti főiskola kiérdemesült tanára 83 éves korában. A főiskola BORODIN idejében Európa legkitünőbb és legjobban felszerelt erdészeti tanintézete volt, mely számos külföldi tanulót vonzott magához. 1897-ben édesvizi biológiai állomást alapított. Számos dolgozata jelent meg a mikologia, anatomia, biokémia köréből, valamint több nagy botanikai és mezőgazdasági kézikönyve. Kutatásokat végzett Kaukázusban és Szibériában is.

BRUNHES, J., geografus, a fribourgi egyetem tanára, augusztus 25-én 61 éves korában. Az emberföldrajz egyik vezető egyénisége volt, kinek 1910-ben megjelent „Géographie humaine“ és „Géographie de l'histoire“ című művei ma is standardművek. Tagja volt a francia akadémiának.

BURGERSTEIN, A., botanikus, a bécsi egyetemen a növényélettannak és anatómiának kiérdemesült tanára, 1929. november 11-én, 80 éves korában.

CHILTON, CH., zoológus, a Canterbury College-n a biológia tanára, 1929. október 25-én 69 éves korában. Hosszú időt töltött Új-Zélandban (ott is halt meg Christchurchban) és az ausztráliai Crustacea-k terén tekintély volt.

CURTISS, G. H., a repülés egyik pionírja július 23-én 52 éves korában. A WRIGHT testvérek és SANTOS DUMONT első kísérletei után kezdett a repülés problémájával foglalkozni. 1910. Albanytól New-Yorkig tartó repülésével 1000 dollár díjat nyert. 1911. megszerkesztette az első hidroplánt.

DIXON, H. B., kémikus, a manchesteri Owen College (hol H. ROSCOE utóda volt) a kémia nyug. tanára szeptember 18-án 78 éves korában. Nevét a robbanógázok körül végzett kutatásai tették ismertté, melyekkel 1876. óta foglalkozott. Egyik nevezetes felfedezése volt,

hogy a robbanó gázok gyúlési hőmérsékletét a szennyezések nagy mértékben befolyásolják. Neves turista is volt, ki az Alpésekben és a kanadai Sziklás-hegységben több csúcstól elsőnek mászott meg.

DOELTER, C., mineralógus, a bécsi egyetemen az ásványtan kiérdemesült tanára, augusztus 8-án 80 éves korában. Legbehatóbban a vulkanizmussal foglalkozott és földünk legtöbb vulkánterületén végzett vizsgálatokat. Későbbi éveiben az ásványtan fizikai-kémia iránya kötötte le. Kitünő drágakőismerő volt; a gyémánt megkülönböztetése a hamisításoktól Röntgen-sugarak segítségével az ő találmánya. Több mint 200 dolgozata között legnagyobb az 1912. óta megjelenő „Handbuch der Mineralchemie“.

DRAPER, D., geológus, 1929. szeptember 80 éves korában. Megalapítója volt a délafrikai geológiai társaságnak 1895-ben, melynek titkára lett. Geológiai tanulmányait, melyeket az aranyban gazdag és geológiailag roppant érdekes Witwatersrand-on kezdett meg és lassanként egész Délafrikára kiterjesztett, a világ többi részeiben, így Borneon, Kisázsiaiban, Braziliában is folytatta. Első délafrikai tagja volt a londoni geológiai társulatnak, tiszteletbeli tagja a délafrikai geológiai társulatnak, 1927. óta a witwatersrandi egyetem h. c. doktora.

ENGLER, A., botanikus, a berlini egyetem kiérdemesült tanára, október 10-én 86 éves korában. Vele sírba szállt a világ botanikusainak doyenje, a növényföldrajz és szisztematika évtizedeken át kimagasló vezére. Óriási munkássága úgyszólván egyedül áll a botanika történetében. Egyetemi tanári működésén (1878. Kiel, 1884. Boroszló, 1889. Berlin) kívül megteremtette a párját ritkító berlin-dahlemi botanikus kertet, mely növényföldrajzi csoportjaival mintául szolgált számos más botanikus kertnek. Fokozatos fejlődésen keresztül ment természetes növényrendszere ma a legelterjedtebb és külön iskola megindítója volt. Növényföldrajzi iránya szintén iskolát teremtett. Alapvető munkája volt az 1879—1882. megjelent: Versuch einer Entwicklungsge-

schichte der Pflanzenwelt seit der Tertiärzeit, mellyel a fejlődéstörténeti növényföldrajzot alapította meg. Rengeteg nagyszámu szisztematikai értekezésein, monografiáin kívül, melyek főként Afrika flórájával foglalkoztak, alapvetők gyűjteményes vállalatai. Ilyenek a PRANTL-lal együtt alapított 1892. óta önállóan folytatott Die natürlichen Pflanzenfamilien (1887—1910), melynek második kiadását is megindította a háború után. DRUDE-vel szerkesztette Die Vegetation der Erde c. növényföldrajzi monografia gyűjteményt (1896-tól kezdve), melyben Afrika flórájáról két kötetet írt. A berlini akadémia megbízásából a Das Pflanzenreich c. monografiagyűjteményt adta ki, melyből eddig már közel 100 kötet jelent meg. Szerkesztésében jelent meg 1831. óta a Jahrbücher für Systematik und Pflanzengeographie c. folyóirat is. Munkássága korszakot jelentett a botanika történetében, halála pótolhatatlan veszteség.

EKMAN, F. G., kémikus és biológus, február 26-án, 77 éves korában. Ekman, aki Göteborgban egy cukorgyár élén állott és a svéd cukoriparnak is nagy szolgálatokat tett, 1876-tól kezdve tengeri biológiai és halászati vizsgálatokat is végzett, és résztvett az állami balti tengeri expedícióban. Együtt működött a másik nevezetes svéd tengerbiológussal, PETERSSON OTTÓ-val.

EXNER, F. M., a bécsi meteorológiai és geodinamikai intézet igazgatója és a bécsi egyetemen a geofizika tanára, február 27-én 53 korában. EXNER „tisztán elméleti fizikai alapon igyekezett matematikai tudásának finom eszközeivel a légkör bonyolult folyamataira világosságot deríteni és vizsgálódásainak eredményeit csak azután próbálkozott a megfigyelésekkel összeegyeztetni.“ (Róna Zs.) Egyik nagy munkája a „Dynamische Meteorologie“ (1916.), mely a légkör dinamikájának elméleti fizikai alapon készült összefoglalása. Másik nagy munkája a „Meteorologische Optik“ (1922.). Ezenkívül számos kérdéssel (az általános légcirkuláció, a ciklonok, légnyomás változások stb.) is foglalkozott. Tagja volt a nemzetközi meteorológiai konferenciának is.

FLEISCHER, M., botanikus, festőművész, 1930. április 3-án 68 éves korában Mentone-Garavan-ban. Mint elismert festőművész a botanikával is behatóan foglalkozott. Die Musci der Flora von Buitenzorg c. négykötetes művében (1904—1928.) a lombos mohoknak olyan rendszerét dolgozta ki, mely fejlődéstörténeti szempontból ma a legtükéletesebb. Bejárta Európát és a keletindiai holland gyarmatokat.

FORBES, ST. A., zoológus, az Egyesült Államok tudományos akadémiájának tagja, az amerikai entomológiai társulatnak és a mezőgazdasági rovarvartani egyesülésnek volt elnöke, március 13-án 85 éves korában.

GLANGEAUD, TH., geológus, a clermonti egyetem tanára, 64 éves korában. Nevezetes vizsgálatai a francia központi masszívum geológia viszonyaira vonatkoztak.

GODLEWSKI, E., kémikus, a krakói egyetem tiszteletbeli tanára, szeptember 11-én 83 éves korában. Különösen ismertek növényfiziológiai dolgozatai.

GRÖNROOS, G. H., anatómus és embryológus, a helsinki egyetem tanára, január 3-án. Az összehasonlító izomtan körébe vágó kutatásokon kívül a Triton és Salamandra fejlődésének kérdései foglalkoztatták.

GULLSTRAND, A., a stockholmi egyetemen a szemészet tanára, július 28-án 68 éves korában. 1911. az orvosi Nobeldíjat nyerte el a fiziológiai optika terén végzett vizsgálataiért. Feltalálta az ophthalmoskópot is, mellyel lehetővé vált a szem élő szöveteinek vizsgálata 200-szoros nagyítás mellett. Behatóan foglalkozott matematikai alapon is a szemüvegek optikájával. Átdolgozta HELMHOLTZ nagy munkáját, a fiziológiai optikát.

HAFFKINE, W., M. W., bakteriológus, október 26-án, 70 éves korában. Az odessai születésű, tanulmányait Oroszországban végzett kiváló tudós, később Genfben lett tanár, majd PASTEUR mellett dolgozott Párisban. 1893-ban Indiába ment és itt végezte híres oltási kísérleteit a kolera és a bubópestis ellen. Első kísérletei, melyeket élő kulturákkal végzett nem voltak kielégítőek, mire áttért a megölt kulturákkal való oltásra. Vezetése alatt Bombayban negymennyiségű oltóanyagot termel-

tek és számos oltást végeztek. 1925-ben tért vissza Franciaországba.

HAGEN, J. G., csillagász, a vatikáni csillagvizsgáló intézet igazgatója, szeptember 5-én 83 éves korában. Ég-fotográfiai működésén kívül kiadta az „Atlas stellarum variabilium“ c. munkát a változó csillagokról.

|| HENRY, A., botanikus, a dublini egyetemen az erdőszet tanára, március 23-án, 73 éves korában. Mint orvos, hosszú ideig tartózkodott Kínában és behatóan foglalkozott annak valamint Formosának flórájával. Visszatérve dendrológiával foglalkozott és ELWES-szel együtt adta ki „The Trees of Great Britain and Ireland“ c. nagy munkáját.

HERZ, W., kémikus, a boroszlói egyetem tanára, 55 éves korában. Eleinte szerves, később fizikai kémiával foglalkozott. Számos értekezései közül „Leitfaden der theoretischen Chemie“ c. kézikönyve 4 kiadást ért.

HIRST, A. S., zoológus, a British Muzeum őre, május 4-én 47 éves korában. Legrésztesebben az atkákkal foglalkozott.

✠ HORSTMANN, A. FR., kémikus és fizikus, a heidelbergi egyetem kiérdemesült tanára, 87 éves korában, 1929-ben. A disszociáció, gőznyomás, égés, kémiai egyensúly körül végzett vizsgálatai mellett legnevezetesebbek a kémiai folyamatok thermodinamikájára vonatkozó vizsgálatai, melyek OSTWALD „Klassiker der Naturwissenschaften“ c. sorozatában külön is megjelentek. A fizikai kémia egyik úttörője volt.

IHERING, H. v., palaeontológus, a braziliai sao pauloi Museu Paulista volt igazgatója, a göttingai egyetemen a fiziológia tiszteletbeli tanára, február 24-én 79 éves korában Büdingenben (Oberhessen). Ismeretesek állatföldrajzi tanulmányai, Brazília faunája és palaeontológiája, továbbá a puhatestűek morfológiája és rendszertana körül végzett vizsgálatai. Számos élénk vitája volt, így Ray Lankester-rel is. Ő volt az első aki az élősdieket is felhasználta a növényföldrajzi kutatásokban. Utolsó nagyobb műve: „Die Geschichte des Atlantischen Ozean“ (1927.).

ISTVÁNFFI GYULA (csikmadefalvi), botanikus, a műegyetem kiérdemesült rendes tanára, Társulatunk választmányának hosszú éveken át tagja, augusztus hó 16-án, életének 71-ik évében. 1860. április 5-én született Kolozsvárt. Eredményekben gazdag életpályáját, miután hosszabb ideig dolgozott Münster-ben BREFELD mellett, mint a nemzeti muzeum növénytárának vezetője kezdte meg 1889-ben. 1897-ben Kolozsvárott egyetemi tanár lett, mint ilyen újjászervezte a növénytani intézetet és a növénykertet. Legnagyobb eredményeit akkor érte el, mikor a tervei szerint felállított szőlészeti és ampelológiai állomás igazgatója lett 1898-ban. Itt dolgozott 1915-ig, mikor a műegyetemen KLEIN GYULA tanszékét vette át, hol nyugalomba vonulásáig működött. Tudományos munkásságának főtere a mycologia és a növény-pathologia volt. BREFELD-del együtt végzett mycológiai tanulmányain kívül, önzetlenségéről tett tanubizonyosságot, mikor a leydeni Clusius-kódexet (1899—1900) 91 színes táblával jórészt saját költségén adta ki és ugyancsak saját kiadásában jelentette meg „A magyar ehető és mérges gombák könyvét“ 42 színes táblával. Mint az európai hirre szert tett ampelológiai intézet igazgatója kezdte meg a különböző szőlőbetegségek kísérleti tanulmányozását. Peronoszpóravizsgálatai, melyek folyamán kiderítette a peronoszpóra lappangási időszakát és ezzel utat mutatott az eredményes védekezés számára, általános elismerést arattak. Az algológia terén is sokat dolgozott. Kisebb tanulmányain kívül (melyek még SCHAARSCHMIDT családi neve alatt jelentek meg) nagyobb-szabású: A Balaton moszatflórája (1897.). Szerkesztette és kiadta az Ampelológiai Intézet Közlönyeit és Évkönyveit, melyek francia nyelven is megjelentek. Tagja volt a M. T. Akadémiának, számos külföldi társulatnak; a francia akadémia Thore-díját két ízben nyerte el.

KAISER KÁROLY, élelmiszerkémikus és higiénikus, a műegyetem c. ny. rk. tanára, 1929. december 18-án, életének 65 évében. Az ő nevéhez fűződik a központi bakteriológiai és közegészségügyi vegyvizsgáló állomás megszervezése.

KELLER, C., zoológus, a zürichi műgyetemen a zoológia kiérdemesült tanára, 82 éves korában. A kiváló kutató főként állatföldrajzzal, erdészeti és háziállatok zoológiájával, továbbá a szivacsokkal foglalkozott. Nevezetes a nagy közönség számára írt munkája, melyet CSOPEY LÁSZLÓ fordításában „A tenger élete” címen Társulatunk is kiadott 1897-ben.

KNOBEL, E. B., csillagász, július 25-én 89 éves korában. Mint gyáros, csak időtöltésből foglalkozott a csillagászzal, de olyan eredménnyel, hogy az oxfordi egyetem tiszteletbeli doktorrá avatta. Kritikailag feldolgozta a régi csillagkatalogusokat, Aboul Hasszánétól kezdve, melyek közül a legnagyobbak voltak Ptolemaeus és Ulugh Bey kiadott jegyzékei. Az angol királyi csillagászati társulatnak két ízben is elnöke volt.

LE BEL, A. J., kémikus, a pechelbronni kémiai művek igazgatója, augusztus 6-án 83 éves korában. Szerves kémia kutatásai a stereokémia terén mozogtak. Az aszimmetrikus szénatomról szóló elméletet Van't Hoffal egyidőben, 1874. alapítja meg. Az első volt, aki az optikai izomériát felismerte és aki az optikailag különböző keverékekből kiválasztotta az optikailag aktív összetevőt. Tagja volt a francia akadémiának és 1892. elnöke a francia kémiai társulatnak.

LE COQ, A. v., kutató és archaeologus, a berlini néprajzi muzeum volt igazgatója, április 25-én 69 éves korában. 1904. és 1905. két expedíciót vezetett a keleti Tien-San hegységbe Kurfan és Korja közelében, melynek során különösen egy ős árja nyelvnek a felfedezése keltett nagy feltűnést.

MACKAY, J. Y., anatomus, a dundeei egyetem tanára, március 30-án, 70 éves korában. Nevezetes dolgozatai a gerincesek arteria érrendszerével foglalkoznak. CLELANDdal együtt írt egy emberi anatómiát.

MAN, I. GOVERTUS DE, zoológus, a leydeni természetrajzi muzeum volt konzervátora, január 19-én, 83 éves korában. Régebben a kétélűek és madarak összehasonlító izom- és idegtanával foglalkozott, későbbi vizsgál-

latai a nem élősködő fonálférgekre (Nematoda), majd a rákokra vonatkoztak.

MARINI, L., fizikus. a nápolyi egyetemen a geofizika tanára, október 6-án.

MATTHES, M., a königsbergi egyetem tanára, a német orvos és természetvizsgálók egyesületének egyik titkára, március 26-án, 65 éves korában.

MATTHEW, W. D., palaeontológus, a kaliforniai egyetem tanára, szeptember 24-én, 59 éves korában. Miután harminc évet töltött a newyorki természetrajzi muzeum őslénytári osztályán, 1927-ben került a berkeley-i egyetemre. Vizsgálatai az amerikai harmadkor emlőseire irányultak; nevezetesen a szarvasfélék, rágcsálók és macskafélék származására vonatkozó kutatásai is. Résztvett az 1926-ban Mongoliában talált emlős leletek feldolgozásában és maga is ellátogatott Chinába.

MAYBACH, W. a deutzi Daimler-művek nyugalmazott igazgatója, 1929. december 29-én, 84 éves korában. A motorok történetében OTTO, DAIMLER, BENZ és LANGEN neve mellett örököltette meg nevét MAYBACH. A deutzi üzemben a 80-as évektől kezdve együtt dolgozott MAYBACH és DAIMLER és 1894-ben innen került ki az első benzines Daimler-motor, melyet a következő évben BENZ alkalmazott a gépkocsikra. A párisi 1900-iki világkiállításon kiállított Mercedes-kocsi MAYBACH leányáról nyerte el nevét. Utasításai szerint készültek azok a motorok, melyeket 1912. óta a legtöbb léghajón használnak.

MELVILL, J. C., botanikus és conchologus, 1929. november 4-én, 84 éves korában. Óriási gyűjteménye volt puhatestűekből, melyek közül 1000-nél több új fajt írt le. Elnöke volt egyideig az angol Conchological Society-nek és a Malacological Society-nek is. Hatalmas növény gyűjteménye, melyben DARWIN által a Beagle hajón végzett földkörüli útján gyűjtött növények is voltak, a Manchester Museum birtokában vannak.

MELZI D'ERIL, C., geofizikus, a florenzi Collegio alla Quesce tanára, 1929. március 10-én, 78 éves korában. Mint a ottani geodinamikai obszervatórium igazgatója,

a mikroszeizmikus mozgásokat tanulmányozta, kimutatva, hogy azok gyakorisága nő az alacsony légnyomással, de független a szél sebességétől.

NALEPA, A. N. A., zoológus, a bécsi egyetem kiérdemesült tanára, 1929. december 11-én, 74 éves korában. Hazánkban Versecen született 1856. december 15-én, de tanulmányait Bécsben végezte. Az atkák körül végzett tanulmányai világszerte ismeretesek és különösen nevezetesek a gubacsatkákon végzett tanulmányai. Leghíresebb összefoglaló műve: Eryophyiden, Gallenmilben 1910-ben jelent meg Stuttgartban. Nagyszerű gubacsatka gyűjteménye a természettudományi múzeum tulajdonába ment át.

NANSEN, F., sarkkutató és utazó, május 13-án, 69 éves korában. Nevezetes kutató utazásait 1887-ben SVERDRUP-pal kezdte meg Grönland jegén keresztül. Visszatérése után a krisztáni múzeumi zoológiai múzeum konzervátora lett. 1893-ban indult a „Fram“-on SVERDRUP-pal együtt sarki útjára, azzal a gondolattal, hogy hajóját a jégbe fagyasztva, a tengeráramlás felhasználásával éri el a sarkot. A „Fram“ elérte a 85°55' északi hosszúságot, hol NANSEN JOHANSEN kíséretében szánon elhagyta, de kénytelen volt a sark előtt visszafordulni, 1896-ban a Ferenc József földre érkezett. 1923-ban a Nobel béke díjat nyerte el.

NEWTON, E. T., palaeontológus, január 28-án, 90-ik évében. Főként Nagybritannia fosszilis faunájával foglalkozott; munkái közül legnevezetesebbek a Philosophical Transactions-ban megjelent dolgozatai a fosszilis reptiliákról.

ORTON, K. J. P., kémikus, az északwalesi egyetemen a kémia tanára, március 16-án, 57 éves korában. A szerves kémia körébe vágó vizsgálatai az anilidek és anilinek halogénezésével foglalkoztak; tanulmányozta a fény hatását is a kémiai folyamatokra. Szabad idejében a madarak élete érdekelte és ezen a téren is érdemeset nyújtott.

PÁLFY MÓRIC (várfalvi), geológus, a Földtani Intézet ny. igazgatója, társulatunk választmányi tagja, augusztus-

hó 16-án, élete 59-ik évében. Született 1871. október 21-én Bágyonban (Torda-Aranyos m.). Tanulmányai végeztével a Földtani Intézethez került, hol segédgeológus, osztálygeológus, végül főgeológus lett és mint c. igazgató ment nyugalomba. Tagja volt a M. T. Akadémiának és 1921—1925. elnöke volt a Földtani Társulatnak. Főképen az Erdélyi Érc-hegység, a Gyalui-havasok és a Bihar-hegység geológiai felvételével foglalkozott és tevékeny részt vett a magyarországi folyók szabályozásához használt kőzetek felkutatásában. Nagyobb művei: Alvinc környékének felső krétakori rétegei (1902), melyet társulatunk a Bugát-díjjal tüntetett ki, Az Erdélyrészi Érc-hegység bányáinak földtani viszonyai és érctelepei (1911), A medencék gyűrődései (1912), A rudabányai hegység geológiai viszonyai és vasérctelepei (1924). Munkatársa volt Közlönyünknek is.

POMPECKIJ, I. F., geológus, a berlini egyetemen a geológia és palaeontológia tanára, július 8-án, 63 éves korában. Legelső tanulmányai a Sváb Jura ammoniteseiről szóltak, amelyekkel később is foglalkozott. Földdolgozta az északi tenger jurakorabeli Aucella-it. Kiadta a Palaeontographica, Geologische und Palaeontologische Abhandlungen c. folyóiratokat. Nagy látóköre a geológiát és a palaeontológiát is mint történeti tudományokat fogta fel, melyek a természettudományoktól tanulták meg „okmányaik“ olvasását.

REID, A., orvos és örökléstan kutató, 1929. november 18-án, 69 éves korában. Mint WEISMANN tanítványa, adta ki a következő dolgozatait: Az ember mai fejlődése (1896), Alkoholizmus és öröklés (1901), Az öröklés alapelvei (1905), Az öröklés törvényei (1910). Meglehetősen hányatott élet után, mint orvos működött haláláig Southsea-ban, Angliában.

RIGLER GUSZTÁV, a budapesti egyetemen a közegészségtan tanára, augusztus 20-án, életének 62-ik évében. Született Dunamocson (Esztergom m.) 1868. november 4. 1899—1927. a kolozsvári, illetőleg szegedi, 1927. augusztus 15. óta a budapesti egyetem tanára volt. Számos közegészségtani értekezésein, munkáin és

kézikönyvein kívül foglalkozott a háború alatt a mester-séges tej előállításával. Búzasikérrel végzett kísérletei annak idején élénk feltűnést keltettek. Eljárását Amerikában állítólag ma is használják.

RIGNANO, E., a páviai egyetemen a filozófia tanára, február 9-én, 60 éves korában. Filozófiai tanulmányai szoros kapcsolatba hozták a biológiai tudományokkal. Egyik főtörekvése volt a vitalisták és a mechanisták közötti ellentétek kiegyenlítése. Elméleti biológiájában egy új energiafajt állít föl, mely egyenértékű a hő- vagy mechanikai energiával, amelyet azonban készülékek híján még mérni nem tudunk.

ROBINSON, W., botanikus, az aberystwithi (Wales) főiskolának tanára, március 7-én, 46 éves korában. Főként növénypathológiával, a gyapotnövény betegségeivel foglalkozott, de kiterjesztette tanulmányait a gombák élettanára és a tengeri moszatokra is.

SAGORSKI, E., botanikus, a pfortai Landesschule tanára, 1929. február 8-án, 82 éves korában. Növény-rendszertani dolgozatain kívül legfontosabb munkája a SCHNEIDER G. társaságában írt 1891-ben megjelent kétkötetes Flora der Zentralkarpathen, mely mindezideig a legjobb a Magas Tátra flóráját tárgyaló mű.

SALMON, CH. E. botanikus, január 1-én, 58 éves korában. Főként Angolország virágos növényeivel foglalkozott, különösen behatóan a *Limonium*-génusszal. Számos értekezése jelent meg a Journal of Botany-ban. Nagy herbariuma a British Museum tulajdonába ment át.

SCHLOESING, M. A. T., a párisi Conservatoire des Arts et Métiers tanára, 74 éves korában. Tanulmányai a mezőgazdasági kémia terét ölelték fel.

SEELHORST, C. v., mezőgazdász, a göttingiai egyetemen a mezőgazdaságtan tanára, július 6-án, 78 éves korában. Nevét azok a tanulmányai tették ismertté, amelyek a talaj és a növény vízgazdálkodásával foglalkoztak. Egyéb munkái: a csillagfürt mészkerüléséről, a nitrogéntáplálás befolyása a búza és a zab termésére, a talaj nitrogéntartalmának megmaradásáról szoltak.

STEINMANN, G., geológus és palaeontológus, a bonni egyetem tanára, 1929. október 9-én, 74 éves korában. Mint kutató bejárta Középeurópát, Orosz-, Spanyol-, Svéd-, Norvégországot, Boliviát, Perut, Canadát, Jávát, Szumatrát és Japánt. A geológián kívül a származástannal kapcsolatos palaeontológia volt fő működési területe.

STEWART, G. N., fiziológus, clevelandi, majd chicagói egyetem tanára, végül a clevelandi orvosi kísérleti intézet vezetője, 70 éves korában. Legelső vizsgálatai az idegek elektromos fiziológiája körében mozogtak. Később a haemolysis és agglutináció kérdései foglalkoztatták. Élete vége felé a mellékvesék működését tanulmányozta. Értekezései 1911—1926. 8 kötetben jelentek meg.

SZILASI JAKAB, kémikus, hites szabadalmi ügyvivő, szeptember 9-én, életének 70-ik évében. 1884—1889. között a műegyetemen működött mint WARTHA VINCE assistense, később kémiai üzemekben dolgozott, 1896. óta pedig mint hites szabadalmi ügyvivő fejtett ki tevékenységet. Számos kisebb tudományos értekezésein kívül társulatunk kiadásában jelent meg 1892-ben: Cukrok, cukros anyagok és megvizsgálásuk c. nagyobb kézikönyve.

THANE, G., a londoni University College-n az anatómia kiérdemesült tanára, január 14-én, 80-ik évében. Egyik megalapítója, később elnöke volt az angol anatómiai társaságnak.

TRABUT, L. CH., botanikus, az algeri egyetem tanára, 1929 ápr. 25-én 76 éves korában. Munkái (Flore de l'Algérie stb.) elsősorban Északafrika flórájával foglalkoznak.

VESTERGREN, T., botanikus, középiskolai tanár Stockholmban április 20-án, 55 éves korában. Eleinte mint T. M. FRIES tanítványa mikológiával, Svédország gombaflórájával, később a virágzó növényekkel foglalkozott. 1908—1917. között a Svensk Botanisk Tidskrift szerkesztője volt. Hazánkban is járt és a magyar botanikusokkal élénk kapcsolatban volt.

VIALLETON, L., zoológus, a montpellier-i egyetem orvosi fakultásának tiszteletbeli dékánja, 69 éves korában. Számos dolgozata jelent meg a szövettan, fejlődéstan köréből.

WAGNER, P., kémikus, a darmstadti mezőgazdasági kísérleti állomás volt igazgatója, augusztus 25-én 88 éves korában. Egyike volt azoknak, akik a SAUSSURE és LIEBIG felfedezései által helyes irányba terelődött mezőgazdasági kémiát tovább kiépítették. Vizsgálatai, melyek a különböző trágyák hatásaival foglalkoztak, nagy fel-tűnést keltettek. Megindította a szabadföldi kísérleteket is Hessen egész területén, a darmstadti intézetet pedig mintaszerűvé fejlesztette. Tanai a gyakorlatban is be-váltak, úgyhogy a termelés emelkedéséhez az utolsó félszázadban ő is hathatósan hozzájárult.

WAGNER, P. A., geológus, 1929. november 11-én, 44 éves korában. Főmunkaterülete Délafrika volt, hol Transvaal gyémánt- és platinatelepeinek geológiájával foglalkozott.

WATERSTON, J., zoologus, a British Museum rovar-tani osztályának egyik vezetője, április 28-án, 51 éves korában. Közel 200 értekezése az angol rovartan kö-réből (Mallophaga, Siphonaptera, Hymenoptera—Chal-cidoidea) tették nevét ismertté. Bámulatos ügyességre tett szert apró rovarok belső részeinek preparálásában. A háború alatt résztvett az angol szalonikii malária-expedícióban is.

WILSON, E. H., botanikus, a Harvard-egyetemmel kapcsolatos Arnold Arboretum igazgatója, október 15-én, 54 éves korában. Több ízben járt gyűjtőutakon Keletázsiban, honnan új fajokban gazdag gyűjtemé-nyekkel tért vissza. Egyike volt a legképzettebb dendro-lógusoknak.

YAMAGIWA KATSUSABURO, pathológus, a tokiói egye-temen a pathológiai anatómia kiérdemesült tanára, március 2-án 66 éves korában. Nevét híres rákvizgá-latai tették ismertté, melyekkel kimutatta, hogy a bőrön a kőszénkátrány hatására rákot lehet előidézni.

ZANGEMEISTER, W., a königsbergi egyetemen a nő-gyógyászat tanára, 59 éves korában. Nevét azok a vérvizsgálatok tették ismertté, melyek alapján lehetségessé vált az apaság megállapítása.

# A Királyi Magyar Természettudományi Társulat szervezete.

*Kivonat az alpszabályokból.*

**Cél.** A „Királyi Magyar Természettudományi Társulat” célja a természettudományokat általában művelni, különösen hazánkat e szempontból vizsgálni és a természettudományi ismerteket terjeszteni.

**Tagok.** Társulat tagjai: a) tiszteletiek, b) pártolók, c) örökítők, d) rendesek, e) levelezők.

a) Tiszteleti tagokul oly bel- és külföldi tudósok választatnak, kik a társulatnak különös díszére szolgálhatnak.

b) Pártoló tag az, ki a társulat alaptőkéjét legalább 400 pengővel növeli.

c) Örökítő tag az, ki az évi rendes tagdíjnak megfelelő tőkét — budapesti tag 200 pengőt, vidéki tag 160 pengőt — tesz le alapítványképen.

d) Rendes tag minden magyar állampolgári joggal bíró egyén lehet, ki a természettudományok után érdeklődik.

e) Levelező tagokká a magyar korona országain kívül lakó oly tudósok választatnak, kik a társulat szellemi érdekeit előmozdították. A megválasztott külföldi tagok felsőbb jóváhagyás elé terjesztendők.

**A tagok választása.** Aki pártoló, örökítő, vagy rendes taggá kíván megválasztatni, ebbeli szándékát a társulat egy tagjának vagy a titkári hivatalnak ajánlás\* végett bejelenti. Az ekként ajánlottakról a titkárság a választmányi gyűlés elé véleményes jelentést terjeszt, hol a tag szavazattöbbséggel választatik meg.

Tiszteleti és levelező tagok csak rendes közgyűlésen és pedig a választmány véleményes jelentése alapján választhatók meg, ha valamely társulati tag a közgyűlést megelőző október 31-ikéig írásban ajánlotta őket.

\* A tagajánlás mintája a következő:

„N. N. (polgári állás vagy foglalkozás, lakóhely és u. p.) urat vagy úrnőlyget, ki a természettudományok iránt érdeklődik és társulatunkba belépni hajlandó, óhajtására az alapszabályok értelmében rendes, pártoló, vagy örökítő tagul ajánlom. X. Y., társulati tag.

**A tagok jogai.** A tagok a társulattól minőségüknek megfelelő oklevelet kapnak, melynek alapján magukat a Kir. Magyar Természettudományi Társulat tagjainak nevezhetik. Joguk van a gyűléseken részt venni, új tagokat ajánlani s a választásokon szavazni. A társulat könyvtárát elégséges biztosíték mellett a társulat minden tagja használhatja. A pártoló tagok a szakosztályi kiadványok kivételével a társulat minden kiadványát, a tiszteleti, örökítő és rendes tagok pedig a társulat Közlönyének egy-egy példányát kapják. Joga van végre minden tagnak a társulat gyűléseire vendéget bevezetni.

**A tagok kötelességei.** A rendes tag, ha helybeli, a társulat pénztárába évenként 10 pengőt, ha vidéki, 8 pengőt fizet, megjegyezvén, hogy a társulat éve a tagdíjra, valamint az érette járó illetményekre nézve januáriustól kezdődik. Ezenkívül az oklevélért belépéskor minden rendes, avagy örökítő tag évenszersmindenkorra 4 pengőt fizet.

**A tagdíj befizetése.** A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő le. Ha valamely tag évi díját az első negyedben nem fizette be, a társulat az illető összeget, az okozott postaköltségekkel együtt, postai megbízás útján szedi be.

**A társulattól kilépés.** Aki a társulattól bármely oknál fogva ki akar lépni, tartozik ebbeli szándékát a titkárságnak az előző évben bejelenteni és oklevelét visszaküldeni.

A társulattól kilépő, vagy a díjakat nem fizető tagokat a titkárság előterjesztésére a választmány törli a tagok sorából.

### *A K. M. Természettudományi Társulat elnöksége, választmánya és tisztikara 1930-ban.*

#### Elnök:

DR. ILOSVAY LAJOS, ny. vallás- és közoktatásügyi minisztériumi államtitkár, műegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia igazgatósági és tiszteletbeli tagja, a Felsőház tagja. *Budapest, VIII, Üllői-út 16.*

#### Alnökök:

DR. HUTYRA FERENC, az Állatorvosi Főiskola Rector Magnificusa, a M. T. Akadémia rendes tagja, a Felsőház tagja. *Budapest, VII. Rottenbiller-utca 25.*

DR. MÁGOCZY-DIETZ SÁNDOR, ny. egyetemi ny. r. tanár, a budapesti egyetemi növénytanintézet és növénykert v. igazgatója, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, I, Márvány-utca 33.*

## Valasztmányi tagok:

DR. AUJESZKY ALADÁR, az Állatorvosi Főiskola ny. r. tanára. *Budapest, VIII, Baross-u. 55.*

DR. BERNÁTSKY JENŐ, budapesti tudományegyetemi magántanár. *Pesthidegkút.*

DR. BIRÓ LAJOS, a M. Nemzeti Múzeum állattárának tb. igazgatóőre. *Budapest, IX, Ráday-utca 6.*

DR. BUCHBÖCK GUSZTÁV, budapesti egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, IX, Üllői-út 42.*

DR. BÖCKH HUGÓ, h. államtitkár, a Földtani Intézet igazgatója. *Budapest, VII, Stefánia-út 14.*

CSIKI ERNŐ, a M. Nemzeti Múzeum állattárának igazgatója, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, II, Bogár-utca 3.*

CSÖRGEY TITUSZ, a M. K. Ornithologiai Központ igazgatója. *Budapest, II, Herman Ottó-út 13—15.*

DR. DALMADY ZOLTÁN, budapesti tudományegyetemi c. ny. rk. tanár. *Budapest, IV, Prohászka Ottokár-utca 10.*

DR. DEGEN ÁRPÁD, a M. K. Vetőmagvizsgáló Állomás igazgatója, egyetemi c. ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Bpest, VI, Vilma királynő-út 20/b.*

DR. DÓBY GÉZA, közgazdasági egyetemi ny. r. tanár. *Budapest, IV, Szerb-utca 23.*

DR. ENTZ BÉLA, pécsi tudományegyetemi ny. r. tanár. *Pécs.*

DR. ENTZ GÉZA, a Biológiai Kutató Intézet igazgatója, a M. Tud. Akadémia levelező tagja. *Tihany.*

DR. FARKAS GÉZA, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár. *Budapest, VIII, Eszterházy-utca 9.*

DR. FILARSZKY NÁNDOR, a M. Nemzeti Múzeum növénytárának ny. igazgatója, budapesti tudományegyetemi c. ny. rk. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I, Budafoki-út 10.*

DR. FRÖHLICH IZIDOR, budapesti egyetemi nyug. ny. r. tanár, a M. T. Akadémia igazgatótanácsának tagja és III. osztályának titkára. *Bpest, IV, Eötvös-utca 26/c.*

DR. GORKA SÁNDOR, pécsi egyetemi ny. r. tanár.  
*Pécs.*

DR. GRÓH GYULA, az Állatorvosi Főiskola ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VII, Damjanich-utca 18.*

DR. GYÖRFFY ISTVÁN, szegedi egyetemi ny. r. tanár, Rector Magnificus. *Szeged.*

DR. HORVÁTH GÉZA, a M. Nemzeti Múzeum állattárának ny. igazgatója, a M. T. Akadémia III. osztályának elnöke, a Felsőház póttagja. *Budapest, VIII. Népszínház-utca 25.*

DR. JÁVORKA SÁNDOR, a M. Nemzeti Múzeum növénytárának osztályigazgatója. *Budapest, V, Akadémia-utca 2.*

KARLOVSZKY GEYZA, gyógyszerész, a Gyógyszerészeti Közlöny szerkesztője. *Budapest, VIII, Múzeum-körút 10.*

DR. KÖVESLIGETHY RADÓ, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, VII, Thököly-út 62.*

DR. KÜMMERLE J. BÉLA, a M. Nemzeti Múzeum növénytárának osztályigazgatója. *Budapest, I, Verpeléti-út 8.*

LACZKÓ DEZSŐ, főigazgató, múzeumi igazgató. *Veszprém.*

DR. LENHOSSÉK MIHÁLY, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja, a Felsőház póttagja. *Budapest, IX, Ferenc-körút 37.*

DR. LÓCZY LAJOS, budapesti közgazdasági egyetemi ny. r. tanár. *Budapest, VII, István-út 71.*

DR. LOVASSY SÁNDOR, ny. gazdasági akadémiai igazgató. *Keszthely.*

DR. MAURITZ BÉLA, budapesti egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, VII, Thököly-út 79.*

DR. MOESZ GUSZTÁV, a M. Nemzeti Múzeum növénytárának igazgatója. *Budapest, I, Roham-utca 3.*

† DR. PÁLFFY MÓRIC, m. kir. főbányatanácsos, a m. kir. Földtani Intézet ny. igazgatója, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, IX, Lónyay-utca 54.*

DR. PAPP KÁROLY, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VII, Ilka-utca 22.*

DR. PEKÁR DEZSŐ, miniszteri tanácsos, a Báró Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet igazgatója, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Bpest, VIII, Eszterházy-u. 7.*

DR. PEKÁR MIHÁLY, pécsi egyetemi ny. r. tanár, a Felsőház tagja. *Pécs.*

DR. PREISZ HUGÓ, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, VIII, Rákóczi-tér 6.*

DR. RHORER LÁSZLÓ, a pécsi tudományegyetem ny. r. tanára. *Pécs.*

DR. RÓNA ZSIGMOND, a M. K. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet ny. igazgatója. *Budapest, II, Kitaibel Pál-utca 1.*

DR. 'SIGMOND ELEK, műegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, I, Mészöly-utca 4.*

DR. SZABÓ ZOLTÁN, budapesti közgazdasági egyetemi ny. r. tanár. *Budapest, VIII, Ludoviceum-utca 4.*

DR. SZÉKI TIBOR, szegedi egyetemi ny. r. tanár. *Szeged.*

DR. SZILÁDY ZOLTÁN, egyetemi m. tanár. *Budapest, IX, Mátyás-utca 20.*

DR. SZONTÁGH TAMÁS, a M. K. Földtani Intézet ny. igazgatója. *Budapest, II, Kitaibel Pál-utca 1.*

DR. TANGL KÁROLY, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, VIII, Eszterházy-utca 7.*

DR. TASS ANTAL, a M. K. Asztrofizikai Obszervatórium igazgatója. *Budapest, Svábhegy.*

DR. VENDL ALADÁR, műegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia l. tagja. *Budapest, I, Rezeda-utca 7.*

DR. VEREBÉLY TIBOR, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, IV, Korona-utca 3.*

DR. VITÁLIS ISTVÁN, a Bánya- és Erdőmérnöki Főiskola ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Sopron.*

DR. WINDISCH RIKÁRD, gazdasági akadémiai r. tanár.  
*Keszthely.*

DR. WODETZKY JÓZSEF, debreceni egyetemi ny. r. tanár. *Debrecen—Budapest, IX, Üllői-út 121.*

DR. ZEMPLÉN GÉZA, műegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, I, Gellért-tér 4.*

DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON, az Állatorvosi Főiskola ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VII, Rottenbiller-utca 23.*

#### Első titkár:

DR. GOMBOCZ ENDRE, főiskolai r. tanár, egyetemi magántanár. *Budapest, I, Attila-utca 14.* Vál. tag.

#### Másodtitkárok:

DR. SZABÓ-PATAY JÓZSEF, a M. Nemzeti Múzeum állattárának I. o. őre. *Budapest, IX, Remete-utca 38.* Vál. tag.

DR. CSÁSZÁR ELEMÉR, egyetemi m.-tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, Múzeum-körút 6—8.* Vál. tag.

#### Pénztárnok:

DR. LENGYEL BÉLA, ügyvéd, Pest vármegye tb. ügyésze. *Budapest, VIII, Tisza Kálmán-tér 10.* Vál. tag.

#### Könyvtárnok:

DR. RAPAICS RAYMUND, ny. gazdasági akadémiai tanár. *Budapest, Tömő-utca 23/a.* Vál. tag.

#### Irodaigazgató:

ANDORKÓ KÁLMÁN, *Budapest, VIII, Eszterházy-utca 14—16.*

## *Szaksztályok.*

A szaksztályok célja a Társulat keretén belül alkalmat nyújtani szakszerű közlemények előterjesztésére, vonatkoznak azok akár eredeti megfigyelésekre, akár a szakirodalomban megjelent értekezésekre, avagy előre kitűzött tudományos kérdések megvitatására; továbbá, hogy eme kapcsolatban alkalom adassék az ugyanazon szakban munkálkodóknak egymással való fesztelen érintkezésre és tudományos eszmecserére. A szaksztályok ülései, a Társulat szünidejét kivéve, havonként egyszer tartandók.

### a) *Állattani szaksztály.*

Szakülések októbertől júniusig minden hónap első péntekjén.

Tiszteletbeli elnök:

DR. HORVÁTH GÉZA, I. Választmány.

Elnök:

CSIKI ERNŐ, I. Választmány.

Alelnökök:

DR. GELEI JÓZSEF, egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Szeged.*

DR. SOÓS LAJOS, a M. Nemzeti Múzeum állattárának osztályigazgatója. *Budapest, I, Kruspér-utca 3.*

Jegyző:

DR. SZALAY LÁSZLÓ, a Nemzeti Múzeumba beosztott tanár. *Budapest, I, Attila-utca 39.*

Intézőbizottsági tagok:

† DR. ABONYI SÁNDOR, főiskolai r., egyetemi m. tanár. *Budapest, I, Horthy Miklós-út 20.*

JABLONOWSKI JÓZSEF, ny. kísérletügyi főigazgató. *Budapest, I, Győri-út 4.*

DR. SZILÁDY ZOLTÁN, I. Választmány.

DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON, I. Választmány.

## Szerkesztő:

DR. SOÓS LAJOS, I. Szakosztályi alelnökök.

b) *Chemiai-ásványtani szakosztály.*

Szakülések októbertől májusig minden hónap harmadik keddjén.

## Tiszteletbeli elnök:

DR. ILOSVAY LAJOS, I. Elnökség.

## Elnök:

DR. ZEMPLÉN GÉZA, I. Választmány.

## Alelnök:

DR. GRÓH GYULA, I. Választmány.

## Jegyző és szerkesztő:

DR. PLANK JENŐ, műegyetemi adjunktus, műegyetemi c. ny. rk. tanár. *Budapest, I, Budafoki-út 8.*

## Szerkesztőbizottság:

DR. BUCHBÖCK GUSZTÁV, I. Választmány.

DR. BUGARSZKY ISTVÁN, budapesti tudományegyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VIII, Eszterházy-utca 11—13.*

KARLOVSZKY GEYZA, I. Választmány.

DR. SIGMOND ELEK, I. Választmány.

DR. SZARVASY IMRE, I. Választmány.

DR. VARGA JÓZSEF, műegyetemi ny. r. tanár. *Budapest, I, Szirtes-út 4/a.*

c) *Élet- és kórtani szakosztály.*

## Elnök:

DR. PREISZ HUGÓ, I. Választmány.

## Alelnök:

DR. PEKÁR MIHÁLY, I. Választmány.

## Jegyzők:

DR. FRITZ GUSZTÁV, egyetemi m. tanár. *Budapest, VIII, József-körút 59—61.*

DR. SZAKÁLL SÁNDOR, egyetemi tanársegéd. *Budapest, VIII, Eszterházy-utca 9.*

d) *Növénytani szakosztály.*

Szakülések októbertől júniusig minden hónap második csütörtökén.

## Tiszteletbeli elnök:

DR. MÁGOCZY-DIETZ SÁNDOR, I. Elnökség.

## Elnök:

DR. DEGEN ÁRPÁD, I. Választmány.

## Alelnökök:

DR. MOESZ GUSZTÁV, I. Választmány.

TRAUTMANN RÓBERT, építész. *Budapest, II, Eszter-utca 22.*

## Jegyző:

DR. LENGYEL GÉZA, egyetemi m. tanár, kísérletügyi állomásvezető. *Budapest, II, Kis Rókus-utca 15.*

## Intézőbizottsági tagok:

DR. GOMBOCZ ENDRE, I. Titkárság.

DR. JÁVORKA SÁNDOR, I. Választmány.

WAGNER JÁNOS, tanítóképzőintézeti főigazgató. *Budapest, VI, Nagy János-utca 37.*

## Szerkesztő:

DR. SZABÓ ZOLTÁN, I. Választmány.

e) *Mikrobiológiai szakosztály :*

Elnök :

DR. PREISZ HUGÓ, I. Választmány.

Alelnök :

DR. AUJESZKY ALADÁR, I. Választmány.

Jegyző :

DR. GÓZONY LAJOS, egyetemi magántanár. *Buda-  
pest, IV. Petőfi Sándor-utca 9.*

Szerkesztők :

DR. MANNINGER REZSŐ, állatorvosi főiskolai ny. r.  
tanár. *Budapest, I, Bors-utca 18.*DR. JOHAN BÉLA, budapesti egyetemi ny. rk. tanár.  
*Budapest, I, Kelenhegyi-út 33.*

## Mutatvány az előkészítés alatt levő Gyakorlati Tanácsadóból.

Mult évi évkönyvünkben már ismertettük annak a munkának tervezetét, melyet számos szakmunkatársunk közreműködésével óhajt Társulatunk a közel jövőben megjelentetni. Jeleztük, hogy ez a Tanácsadó két részből fog állani: egy rövidebb általános elméleti részből, mely főként táblázatok alakjában az egyes természettudományok fontosabb számszerű adatait közli és egy terjedelmesebb gyakorlati természettudományi részből. A mult évben ez utóbbi részből közöltünk bőséges mutatót. Most az általános rész táblázataiból adunk szemelvényt.

### I.

#### Az élelmiszerek vitamintartalma.

(ABDERHALDEN F., BERG R., HESS A. F., HOPKINS J. SMITH J. S. és mások vizsgálatai alapján.)

*Megjegyzés:* A vitaminokat két csoportba szokták osztani oldószerekkel szemben való viselkedésük szerint és pedig megkülönböztetnek zsírokban és vízben oldódó vitaminokat. A zsírokban oldódó vitaminokhoz tartozik az A vagy antixerophthalmiás, száraz szemgyulladásellenes, a D vagy angolkórellenes és az F vagy szaporodási vitamin; az utóbbinak létezése azonban még nem tisztázott teljesen. BISHOP és EVANS szerint ez a feltételezett vitamin, mely a nemzési képesség részére lenne nélkülözhetetlen, friss salátában, vajban, tojássárgájában és a kenyérmagvak csírájában fordul elő.

A vízben oldódó vitaminokhoz a B vagy antineuritikus, beri-beriellenes, a C vagy skorbutellenes, továbbá az E vagy növekedési vitamin tartozik. A növekedésnél és a mirigyek helyes működésénél állítólag szerepet játszó és főleg növényi élelmiszerekben előforduló E vagy növekedési vitamin létezése egyelőre még nincs általánosan elismerve.

Nem tekintve tehát a szaporodási és a növekedési vitamint, összesen négy vitamin marad, melyek az ember táplálkozása szempontjából nélkülözhetetlenek. Ezeknek előfordulására vonatkozólag az alanti táblázat csak támpontokat adhat, mert az élelmiszerek vitamintartalma igen sok körülménytől függ.

## Tej, tejtermék, olaj, zsír.

	A és D	B	C
	v i t a m i n		
Anyatej	sok	elegendő	ingadozik
Nyers tehéntej	sok	elegendő	ingadozik
Röviden felforralt tej	sok	elegendő	ingadozik
Pasztörözött tej	sok	kevés	nyom
Sűrített tej	sok	?	?
Tejpor	sok ?	nyom	0
Sovány tejpor (Krause-f.)	nyom	elegendő	ingadozik
Sovány tehéntej	nyom	elegendő	ingadozik
Tejszín	sok	elegendő	ingadozik
Sovány sajt	kevés	?	0 ?
Zsíros „	elegendő	?	?
Vaj	sok	nyom	nyom ?
Gyapotmagolaj	kevés	?	?
Földimogyoróolaj	nyom	0	0
Halzsír	sok	0 ?	0
Kókuszdióolaj	nyom	0	0
Csukamájolaj	sok	0 ?	0
Lenolaj	nyom	0	0
Kukoricaolaj (sárga)	sok	0	0
Margarin (növényi)	nyom	0	0
„ (állati)	kevés	0	0
Oleomargarin	elegendő	0	0
Olivaolaj	nyom	0	0
Pálmaolaj (tisztított)	0	0	0
Marhafaggyú	kevés	0	0
Juhfaggyú	kevés	0	0
Hájból kiolvasztott sertészsír	elegendő	0	0
Szalonnaeredetű sertészsír	nyom	0	0
Préselt faggyú	nyom	0	0

*Hús, hal, tojás.*

	A és D	B	C
	v i t a m i n		
Izomhús	kevés	kevés	kevés
Húskonzervek	nyom	nyom	nyom
Friss fagyasztott hús	kevés	kevés	kevés ?
Régi fagyasztott hús	nyom	nyom	nyom
Friss sózott hús	kevés	kevés	kevés
Régi sózott hús	nyom	nyom	nyom
Agyvelő	elegendő	kevés	kevés ?
Szív	kevés	sok	kevés ?
Vese	elegendő	elegendő	elegendő
Máj	sok	elegendő	elegendő
Sovány hal	?	kevés	0
Kövér hal	kevés	kevés	0
Tyúktojás	elegendő	elegendő	?
Tojásfehérje	nyom	nyom	?
Tojássárgája	sok	elegendő	?

*Gabona, liszt, kenyér, mag.*

Rozsszem	kevés	elegendő	kevés ?
Finom rozsliszt	nyom	nyom	nyom ?
Teljes rozslisztből készült kenyér	kevés	kevés	?
Búzaszem	kevés	elegendő	nyom
„ belseje (endospermje)	nyom	elegendő	nyom ?
Búzacsíra	kevés	kevés	nyom
Búzakorpa	kevés	elegendő	nyom
Legfinomabb búzaliszt	nyom	nyom	?
Teljes búzaliszt	nyom	elegendő	nyom
Vízzel készült fehér búzakenyér	?	kevés	nyom
Tejjel készült fehér búzakenyér	kevés	kevés	?

	A és D	B	C
	v i t a m i n		
Teljes lisztből vízzel készült búzakenyér	kevés	kevés	?
Teljes lisztből tejjel készült búzakenyér	elegendő?	elegendő	?
Árpaaszem	kevés ?	elegendő	nyom ?
Árpaakása	kevés	kevés	nyom
Zöld maláta	0 ?	elegendő	sok
Nyers rizs	kevés	elegendő	nyom
Hántott rizs	nyom	nyom	nyom
Sárga kukoricaszem	kevés	elegendő	nyom
Fehér „	nyom	elegendő?	nyom
Finom kukoricaliszt (maizena)	nyom	nyom	nyom
Gyapotmag	kevés	elegendő?	elegendő
Lenmag	elegendő?	?	?
Kendermag	kevés	?	?
Földimogyoró	kevés	elegendő	?
Mogyoró	nyom ?	elegendő	nyom ?
Gesztenye	nyom ?	elegendő	?
Kókuszdió	kevés	elegendő	?
Mandula	kevés	kevés	nyom ?
Dió	nyom ?	elegendő	nyom ?
<i>Hüvelyesek, burgonya, zöldség.</i>			
Frissen szárított fehérbab	kevés	elegendő	nyom ?
Régi „ „	nyom ?	nyom	nyom ?
Csírátzatott fehérbab	elegendő	elegendő	elegendő
Főzött szójabab	kevés	sok	nyom
Érett borsó	elegendő	elegendő	kevés ?
Fiatalködborsó, friss ködbab	elegendő	elegendő	elegendő
Csírátzatott ködborsó	?	sok ?	elegendő
Nyers burgonya	kevés	sok	elegendő
Hámozott főtt burgonya	kevés	kevés	kevés

	A és D	B	C
	v i t a m i n		
Nyers sárgarépa	elegendő	elegendő	elegendő
Főtt sárgarépa	elegendő	elegendő	kevés
Hónaposretek	nyom ?	kevés	nyom ?
Nyers vörösrépa	?	kevés	?
Fehérrépa	kevés	sok	sok
Cékla	sok ?	sok	sok
Kelvirág	kevés	elegendő	kevés
Kelkáposzta	sok	sok	sok
Fejessaláta	elegendő	elegendő	sok
Nyers paraj	sok	sok	sok
Főtt paraj	sok	elegendő	sok
Szárított paraj	elegendő	elegendő	nyom
Nyers káposzta (fehér és vörös)	elegendő	sok	sok
Főtt káposzta (fehér és vörös)	elegendő	elegendő	elegendő
Szárított káposzta	kevés	elegendő	kevés
Hagyma	nyom	elegendő	elegendő
Ugorka	nyom ?	kevés	sok

*Gyümölcs, gomba.*

Alma	kevés	kevés	kevés
Körte	nyom ?	kevés	nyom ?
Szilva	?	kevés	?
Cseresznye	?	elegendő	elegendő
Málna	?	?	sok
Ribizli	?	?	elegendő
Szőlő	?	elegendő	elegendő
Eper	elegendő	elegendő	sok
Szőlőlé	kevés ?	kevés	elegendő
Narancs	kevés	sok	sok
Érett citrom	kevés	elegendő	sok
Éretlen citrom	sok	sok	sok

	A és D	B	C
	v i t a m i n		
Kereskedelmi citromlé	?	?	elegendő — 0
Nyers és főtt paradicsom	sok	sok	sok
Banán	kevés	elegendő	sok — elegendő
Gomba	0	kevés	kevés
<i>Cukor, keményítő, élesztő.</i>			
Cukor	0	0	0
Méz	0	0 ?	0
Műméz	0	0	0
Keményítő	0	0 ?	0
Friss élesztő	nyom	sok	nyom
Száraz élesztő	nyom	elegendő	nyom
Élesztőkivonat	nyom	sok	nyom
<i>Sör.</i>			
Világos	0	0	0
Barna	0	nyom	0
Pilzeni	0	0	0

## II.

Réamur és Celsius szerint mért hőmérsékleti fokok  
összehasonlítása.

R.	C.	R.	C.	R.	C.	R.	C.
80	100·00	60	75·00	40	50·00	20	25·00
79	98·75	59	73·75	39	48·75	19	23·75
78	97·50	58	72·50	38	47·50	18	22·50
77	96·25	57	71·25	37	46·25	17	21·25
76	95·00	56	70·00	36	45·00	16	20·00
75	93·75	55	68·75	35	43·75	15	18·75
74	92·50	54	67·50	34	42·50	14	17·50
73	91·25	53	66·25	33	41·25	13	16·25
72	90·00	52	65·00	32	40·00	12	15·00
71	88·75	51	63·75	31	38·75	11	13·75
70	87·50	50	62·50	30	37·50	10	12·50
69	86·25	49	61·25	29	36·25	9	11·25
68	85·00	48	60·00	28	35·00	8	10·00
67	83·75	47	58·75	27	33·75	7	8·75
66	82·50	46	57·50	26	32·50	6	7·50
65	81·25	45	56·25	25	31·25	5	6·25
64	80·00	44	55·00	24	30·00	4	5·00
63	78·75	43	53·75	23	28·75	3	3·75
62	77·50	42	52·50	22	27·50	2	2·50
61	76·25	41	51·25	21	26·25	1	1·25

## III.

Fahrenheit és Celsius szerint mért hőmérsékleti fokok  
összehasonlítása.

F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.
212	100 00	175	79 44	138	58 89	101	38 33	64	17 78
211	99 44	174	78 89	137	58 33	100	37 78	63	17 22
210	98 89	173	78 33	136	57 78	99	37 22	62	16 67
209	98 33	172	77 78	135	57 22	98	36 67	61	16 11
208	97 78	171	77 22	134	56 67	97	36 11	60	15 55
207	97 22	170	76 67	133	56 11	96	35 55	59	15 00
206	96 67	169	76 11	132	55 55	95	35 00	58	14 44
205	96 11	168	75 55	131	55 00	94	34 44	57	13 89
204	95 55	167	75 00	130	54 44	93	33 89	56	13 33
203	95 00	166	74 44	129	53 89	92	33 33	55	12 78
202	94 44	165	73 89	128	53 33	91	32 78	54	12 22
201	93 89	164	73 33	127	52 78	90	32 22	53	11 67
200	93 33	163	72 78	126	52 22	89	31 67	52	11 11
199	92 78	162	72 22	125	51 67	88	31 11	51	10 55
198	92 22	161	71 67	124	51 11	87	30 55	50	10 00
197	91 67	160	71 11	123	50 55	86	30 00	49	9 44
196	91 11	159	70 55	122	50 00	85	29 44	48	8 89
195	90 55	158	70 00	121	49 44	84	28 89	47	8 33
194	90 00	157	69 44	120	48 89	83	28 33	46	7 78
193	89 44	156	68 89	119	48 33	82	27 78	45	7 22
192	88 89	155	68 33	118	47 78	81	27 22	44	6 67
191	88 33	154	67 78	117	47 22	80	26 67	43	6 11
190	87 78	153	67 22	116	46 67	79	26 11	42	5 55
189	87 22	152	66 67	115	46 11	78	25 55	41	5 00
188	86 67	151	66 11	114	45 55	77	25 00	40	4 44
187	86 11	150	65 55	113	45 00	76	24 44	39	3 89
186	85 55	149	65 00	112	44 44	75	23 89	38	3 33
185	85 00	148	64 44	111	43 89	74	23 33	37	2 78
184	84 44	147	63 89	110	43 33	73	22 78	36	2 22
183	83 89	146	63 33	109	42 78	72	22 22	35	1 67
182	83 33	145	62 78	108	42 22	71	21 67	34	1 11
181	82 78	144	62 22	107	41 67	70	21 11	33	0 55
180	82 22	143	61 67	106	41 11	69	20 55	32	0 00
179	81 67	142	61 11	105	40 55	68	20 00	— 0	— 17 78
178	81 11	141	60 55	104	40 00	67	19 44	— 10	— 23 33
177	80 55	140	60 00	103	39 44	66	18 89	— 15	— 26 11
176	80 00	139	59 44	102	38 89	65	18 33	— 50	— 45 56

## A Királyi Magyar Természettudományi Társulat folyóiratai és kiadványai

### *Folyóiratainkról és egyéb vállalatainkról.*

1. A *Természettudományi Közlöny*. Megindult 1869-ben. A Társulat folyóirata, mely a természettudományok és a technika vívmányait ismerteti közérthető módon. Ezidőszerint havonta kétszer jelenik meg, évi 48—50 ív terjedelemmel. Előfizetési ára (jogi személyek részére, amelyek nem lehetnek rendes tagok) 10 pengő; tagtársaink a vidéken 8 pengő, Budapesten a 10 pengő évi tagsági díj vagy alapítványuk (örökítő díj: a fővárosban 200 pengő, a vidéken 160 pengő) fejében kapják.

2 *Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz* című folyóirat a Természettudományi Közlöny kiegészítő része, évnegyedenként jelenik meg s általában a természettudományok haladásáról, újabb kutatások eredményeiről tájékoztat. Előfizetési díj 2 pengő,

3. *Magyar Chemiai Folyóirat*, a chemia-ásványtani szakosztály lapja. 1895-ben indult meg. Havi folyóirat chemiai ismeretek fejlesztésére. Előfizetési ára tagtársainknak 6 pengő. Alapítóknak tekintetnek, kik 200 pengőt adnak a chemiai szakosztály céljaira, ezek a folyóirat egy-egy példányát élethosszigan kapják.

4. *Állattani Közlemények* című, negyedévenként megjelenő folyóirat, az állattani szakosztály lapja, mely az ott előadott tárgyakon kívül a zoológia körébe vágó kutatásokról, eseményekről és haladásokról ad számot. Előfizetési díja tagtársainknak 5 pengő, 200 pengővel az állattani szakosztály alapító tagjául lehet belépni.

5. *Botanikai Közlemények* című évnegyedes folyóirat a növénytani szakosztály lapja, mely a növénytan körébe vágó önálló kutatások közlésén kívül beszámol a botanika haladásáról is. Előfizetési díja tagtársainknak 5 pengő, 100 pengővel a szakosztály alapító tagjául lehet belépni.

6 *Természettudományi Könyvkiadó Vállalat*. 1872-ben alakult s azóta XVIII. három-hároméves ciklusban 97 kötet munkát adott az aláíróknak részint hazai, részint külföldi legjelesebb íróktól. Főszabálya a következő: Az aláírási díj három-évi kötelezettséggel évenként 12 pengő, mely összegben már a kötés költsége is benne van. Az 1926. évvel kezdődött meg a XVIII. ciklus.

Alapítványt a könyvkiadóvállalatban külön is lehet tenni 300 pengővel, mely esetben az alapító a könyvilletményeket egész életén át megkapja.

Aki 400 pengős alapítványt tesz, az a Természettudományi Közlönyt, Pótfüzeteket és könyvilletményeket egész életén át megkapja.

7. *Évkönyv.* Megjelenik minden naptári év végén és a csillagászati naptári részen kívül beszámol az elmúlt év nevezetesebb természettudományi eseményeiről.

8. *Egyéb kiadványaink.* 1. Tudományos monografiák, jórészt az állam támogatásával jelenik meg; rendszeren pályázatok és megbízások útján készülnek. 2. Népszerű Természettudományi Könyvtár kötetei az egyes tudományszakoknak vagy azok egyes fejezeteinek könnyen érthető, népszerű feldolgozásait tartalmazzák. 3. A Természettudományok Elemei című gyűjteményes vállalat kisebb tárgyköröket igyekszik a legszélesebb közönség számára is hozzáférhetővé tenni.

## Társulatunk kiadványaiból még a következők kaphatók:

A vastagon szedett számok tagtársainknak és állandó előfizetőinknek szóló *kedvezményes* árakat jelentik.

(A kedvezmény körülbelül 40%.)

### Állattani Közlemények:

1902—1929. Bolti ára kötetenkint 5 pengő. — Tagjainknak és előfizetőinknek 3 pengő.

### Andorkó Kálmán:

*Névjegyzék és tárgymutató a Kir. Magy. Természettudományi Társulatnak 1841-től 1904. év végéig megjelent folyóiratához.* 4 pengő, — 2<sup>50</sup> pengő.

### Andorkó Kálmán:

*Névjegyzék és tárgymutató a Természettudományi Közlöny 1905—1928. évfolyamaihoz.* 8 pengő. — 5 pengő.

### Aujeszky Aladár:

*Általános bakteriológia.* 85 képpel. 10 pengő. — 6 pengő. Összefoglalja azokat az ismereteket, amelyek a bakteriológia ezidőszerinti állásáról általános tájékoztatást nyújtanak. A könyv 6 részből áll. Az első részben a bakteriológia tárgykörét,

a baktériumok természetrajzi helyét, jelentőségüket, a bakteriológia fejlődésének történetét, a baktériumok elterjedtségét és a bakteriológiai vizsgáló módszereket ismerteti. A második rész a baktériumok általános morfológiájával foglalkozik, szól továbbá a baktériumok méreteiről, a baktériumsejt finomabb szerkezetéről és kémiai alkotásáról, valamint a legfontosabb mikroszkópi vizsgáló eljárásokról. A munka harmadik része a baktériumok biológiai tulajdonságait tárgyalja. Ismerteti a fertőtlenítés elveit és módjait. A könyv negyedik része a baktériumoknak betegséget okozó sajátásaival foglalkozik, különös tekintettel a fertőzés feltételeire, a fogékonyságra és a fertőzések forrásaira. Az ötödik rész a fertőző betegségek ellen való mentesítésre vonatkozó tudnivalókat tárgyalja, az immunitás alapjait, okát, mesterséges előidézésének módjait. A munkában 86 szöveggözüti kép van.

#### **Botanikai Közlemények :**

1902—1929. Kötetenként 5 pengő. — 3 pengő.

#### **Buchböck Gusztáv :**

*Physikai-kémiai mérőmódszerek.* 211 rajzzal. 8 pengő — 5 pengő.

#### **Chemiai Folyóirat :**

(Magyar.) 1895—1929. Évfolyamonként 6 pengő. — 3'50 pengő.

#### **Csiki Ernő :**

*Útmutató a rovarok, pókok és százlábúak gyűjtésére, konserválására és rovargyűjtemények berendezésére.* 2'50 pengő — 1'50 pengő.

#### **Id. Entz Géza :**

*Az állati szervezet és élet alapvonalai. A legegyszerűbb állat* 12 ábrával. 1'80 pengő. — 1'30 pengő.

#### **Id. Entz Géza :**

*Az állati szervezet és élet alapvonalai. Az édesvízi hidra.* 13 képpel. 1'80 pengő. — 1'30 pengő.

#### **Évkönyv :**

A K. M. Természettudományi Társulat évkönyve. 1927—1931. 3—1 pengő.

#### **Filarszky Nándor :**

*A charafélék, különös tekintettel a magyarországi fajokra.* 20 ábrával és 6 tábla rajzzal. 4 pengő. — 2'50 pengő.

### Göldi A. Emil és Gorka Sándor :

*A rovarok szerepe a betegségek előidézésében és terjesztésében.* Újabb időben, különösen pedig a világháború kitörése óta egyre nagyobb és ijesztőbb mértékben beigazolódott, hogy a rovarok és a velük rokon ízeltlábúak (atkák, kullancsok stb.) milyen fontos szerepet visznek az ember és hasznos háziállatokat pusztító betegségek előidézésében és terjesztésében. E 286 magyarázó képpel illusztrált és 18 nyomtatott ívnyi terjedelmű könyv közérthető, rövid foglalatlja mindazoknak az ismereteknek, melyek a szűrő, maró, bőrgyulladást okozó élőködő és betegségátvivő rovarok és a velük rokon ízeltlábúak nagy közegészségi és kórokozó jelentőségének helyes megismeréséhez és az ellenük való okszerű védekezés megindításához szükségesek. Hazánkban is sok olyan rovar és vele rokon ízeltlábú állat van, amelyekkel közelebbről is meg kell ismerkednünk, hogy úgy magunkat, mint hasznos állatainkat megvédhessük tőlük. *Dr. Gorka Sándor*, a munka társszerzője, különös figyelmet fordított arra, hogy ezeket a nálunk is előforduló, veszedelmes betegségek terjesztőit és okozóit behatóan megismertesse. Kötve: 12 pengő. — **8 pengő.** Fűzve: 10 pengő. — **6 pengő.**

### Gsell János :

*A szerves vegyületek minőségi és mennyiségi analízisének módszerei:* 62 rajzzal. 8 pengő. — **5 pengő.**

### Hankó Béla :

*A hal és a halgazdaság.* 252 lap, a szövegben 56 képpel. Nincs még egy olyan állam Európában, mely a haltenyésztésre — elsősorban a pontytenyésztésre — alkalmasabb volna, mint Magyarország. Jövedelmezőség tekintetében már eddig létesített halastavaink is az első helyen állanak egész Európában, mert holdankint nálunk terem a legtöbb halhús. Pedig még igen messze vagyunk az elérhető maximumtól. Hogy ezt elérhessük, igen sok szakismeretre van szükség, amelyet ezideig igen nehéz volt megszerezni. *Hankó* könyve a hal természetrajzának rövid ismertetése után részletesen ismerteti a pontyos tógazdaság létesítésének feltételeit és annak gondozását, valamint a pisztrángtenyésztés módszereit, hogy a legjobb eredményeket lehessen elérni. Fűzve 8 pengő. — **5 pengő.**

### Heller Ágost :

*A physika története a XIX. században.* (Csak a II. kötet kapható.) 5 pengő. — **2'50 pengő.**

### Herman Ottó :

*Petényi J. S.* a magyar tudományos madártan megalapítója Arcképpel és színes melléklettel. 4 pengő. — **2'50 pengő.**

**Hollós László :**

*Magyarország földalatti gombái, szarvasgombaféléi.* 8 pengő.  
— 5 pengő.

**Howard L. O. :**

A házilég életmódja, fertőző betegségeket terjesztő szerepe és irtásának módja. Terjedelme 16 nyomtatott iv; a szövegben és 15 krétapapiroson nyomott külön táblán 40 képpel. A tudományos vizsgálatok kétségtelenül beigazolták, hogy a közönséges házilég a legtöbb fertőző betegségek veszedelmes terjesztője lehet. A légy életmódjának pontos tudása nélkül — mint utólag kiderült — a légy ellen nem lehet sikerrel megindítani az irtóháborút. Howard könyve az első, amely élesen rávilágít a légy életének minden titkos mozzanatára. Végigvezeti az olvasót a légy életének útjain, hogy megmutassa életfeltételeinek sebezhető pontjait, amelyeknek ismeretében a legtöbb sikerrel pusztítható. Külön fejezet szól arról, hogy a fertőző betegségek (*tífusz, kolera, vérhas, gümőkór, lépfene, diftéria, himlő, pestis stb.*) miként terjedhetnek a légy útján. A közönség szempontjából a könyvnek az a legérdekesebb része, amely a légy elleni védekezéssel és az óvóeljárásokkal foglalkozik. Kötve 11 pengő — 7 pengő; fűzve: 9 pengő — 5'40 pengő.

**Jávorka Sándor és Csapody Vera :**

A magyar flóra képekben. A studium könyvkiadó r.-t.-gal együtt kiadott füzetekben megjelenő munka, mely Nagy-Magyarország valamennyi növényfaját ábrázolja színes, fekete táblákon és fotografiai felvételeken. Nélkülözhetetlen könnyen használható növényhatározó, mely JÁVORKA SÁNDOR: *Magyar Flóra* c. nagy művét illusztrálja. Eddig hat füzet jelent meg. Egy-egy füzet előfizetési bolti ára 7 pengő, tagjainknak, ha az egész gyűjtemény (kb. 16 füzet) átvételére kötelezik magukat, 6 pengő.

**Kalecsinszky Sándor :**

*Naptól telmelegedő sóstavak.* (Szováta meleg-forró sóstavai.) 1'80 pengő. — 1'30 pengő.

**Kátai Gábor :**

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat története 1841—1864-ig. 4 pengő. — 2'50 pengő.

**Kelen Béla :**

*Gyógyítás Röntgen- rádium- és ibolyántúli sugarakkal.* 15 képpel. 4 pengő. — 2'50 pengő.

**Klobusitzky Dénes :**

*Hormónok és hormónhatások.* 20 képpel. 171 oldalon. A hormonok a belsőelválasztású mirigyek különleges anyagai, amelyek mint vegyi ügyvivők, követek sajátos kölcsönhatásokat hoznak létre a távoleső szervek között. A szerző népszerűen ismerteti a belsőelválasztású mirigyeket, a hormonok kémiai összetételét, a fiziológiai hormonhatásokat és azok zavarait. 6 pengő. — 3'50 pengő.

**Kormos Tivadar :**

*Az ősemler világa.* 40 képpel. 4 pengő. — 2'50 pengő.

**Környey István :**

*A nem átöröklése.* 8 rajzzal. 1'80 pengő. — 1'30 pengő.

**Králik Pál és Sass Lóránt :**

*Technikai chemiai vizsgálati módszerek.* Glötzer József, Millner Tivadar, dr. Náray-Szabó István, dr. Plank Jenő, Sarudy Béla, Zachariás László és Zimányi Károly közreműködésével. A 300 lapra terjedő, illusztrált munkában egybe vannak gyűjtve azon vizsgálati módszerek, melyek legjobban használhatók a technikai chemiai vizsgálatok végzésekor. A most megjelent könyv tehát sok fáradságtól kíméli meg a vegyész, mert nem kell nagy szakmunkában vagy folyóiratokban felsorolt eljárások után kutatni és a legmegfelelőbbet saját tapasztalatai alapján kiválasztani. Fűzve : 18 pengő. — 12 pengő.

**Kurländer J. :**

*Földmágnesség mérések a magyar korona országaiiban 1892—1894. években.* 3 táblával. 2'80 pengő — 2 pengő.

**Kutassy Endre :**

*Ősmaradványok gyűjtése, konzerválása és preparálása.* Kirándulók zsebkönyve 3. Őslénytani rész, 132 lap 24 szöveggéppel. 4'50 pengő. — 2'80 pengő.

**Lechner Károly :**

*A női lélek és a feminizmus orvos-természettudományi megvilágításban.* 1'80 pengő. — 1'30 pengő.

**Lovassy Sándor :**

*Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai.* 387 képpel illusztrált, 895 lapra terjedő hatalmas munkája sokat forgatott olvasmánya lesz mindazoknak, akik az állatvilág iránt érdeklődnek. Nélkülözhetetlen könyve ez a mezőgazdának, erdésznek, állattenyésztőnek, halásznak, vadásznak, kertésznek és a szakmabeli tanárnak. Élvezettel olvashatja ezt a munkát laikus is, minthogy a szerző az egyes fajok

ismertetése közben nagy helyet ad az életmód lebilincselő jelenségeinek. Az életmódból a különféle fajoknak az emberhez való viszonyára, gazdasági jelentőségére von következtetést. Szól a kártékony állatok irtásmódjáról s a hasznosak védelméről, különös tekintettel a madárvédelmi eljárásokra. Az életmód jelenségeiből következtetve, érdekesen ismerteti az egyes vadak vadászati módjait s a vadászati tilalmi időket is. Tanulságos formában tárja elénk a nagy és kisebb háziállatfajok (szarvasmarha, juh, kecske, ló, szamár, tyúk, galamb, lúd, réce stb.) származását és hazánkban tenyésztett fajtáit, valamint ezek előnyeit s hátrányait is. A nehezen megkülönböztethető, egyenlő külsejű fajok (denevérek, pockok, sirályok ragadozó madarak, szalonkafélék, récék, fehérhalak, tokfélék stb.) meghatározásának könnyítésére könnyű átnézetű határozótáblák kalauzsolnak, úgyhogy a munka a magyar gerincesfauna határozókönyvéül is szolgál. Kötve: 34 pengő. — **22 pengő.** Fűzve: 32 pengő. — **20 pengő.** Félfamentes papiroson tagtársainknak kötve 15 pengő, fűzve 13 pengő.

### Magyar birodalom állatvilágának katalógusa :

I—IV. rész. 3 kötet. 20 pengő. — 12 pengő.

### Molisch Hans :

*Növényélettant, mint a kertészet elmélete.* 151 szövegközti képpel. Kötve: 1450 pengő. — **9 pengő**; fűze 13 pengő. — **7 pengő.** A növénytani tudomány és a gyakorlat hosszú időn keresztül külön utakon haladt. A kertész, a gazda, az erdész, általában a gyakorlati ember nem sokat törődött a fiziológiával, de az elmélet embere sem igen törekedett arra, hogy a kertész tapasztalatait hasznosítsa. Az elmélet és a gyakorlat újabban kezdik egymást támogatni; a mind szorosabbá váló kapcsolat kétségtelenül nagy mértékben előmozdította tudományunk haladását. Ez indította MOLISCH bécsi egyetemi tanárt arra, hogy olyan növényélettant írjon, mely az elmélet és gyakorlat kölcsönös vonatkozásaira fekteti a fősúlyt. MOLISCH műve az általános növényfiziológiai tudnivalókon kívül szól pl. a talaj hatásáról, a *Hortensia* virág színére, a növénytenyésztésről elektromos fényben, az öntözésről, az edzésről, a termékenység fokozásáról, a gombatenyésztésről, az el- és megfagyásról az oltás, a szemezés különböző módjairól, a tarkalevelűségről, a csirázásról stb.

### Molisch Hans :

*A felkelő nap országában.* Fordította Dr. RAPAICS RAJMUND. 195 szövegképpel. A világhírű szerző Japán természetvilágát és népét ismerteti ebben a munkájában könnyű és élvezetes stílusban, azoknak a közvetlen tapasztalatainak és élményeinek alapján, amelyeket Japánban, mint a szendaii egyetem biológiai intézetének vezetője három év alatt szerzett. A munka változatos

tartalmát a következő fejezetcímek is mutatják: Kobéból Tokión át Szendaiba — A japáni udvariasság. — Macusima, a sziget-paradicsom. — Látogatás a majmok és cetek birodalmában. — Színház. — Zene. — Újév Szendaiban. — Nyári út a délvidéken. — Moxa, masszázs és akupontozás. — A hőfürdő Japánban. — Sivobara hét csodája — A Halálkő. — A bűvös tükör. — Sajátságos állatok. — Sáska és darázs, kedvelt eledel. — A japáni gyöngytenyésztés. — A japáni baba ünnep. — A tokiói földrengés. — A japáni trónörökös mennyegzője. — A Fuzsijamán. — Az öngyilkosság Japánban. — Japán északi része, Hokkaido és Szakhalin. — Téli út Japán legdélibb vidékén. — Isze, Japán legnagyobb szentélye. — Nikko-Iumoto. — A virágkultusz és a kertészet Japánban. — Japáni gyümölcs és zöldség. Fűzve 22 pengő. — **13 pengő**; Kötve 24 pengő. — **15 pengő.**

### Pethő Gyula:

A *péterváradai hegység krétaidőszaki faunája*. 24 könyomatú táblával és 10 szövegekötzi ábrával 8 pengő. — **5 pengő.**

### Primics György:

A *Csetráshegység geológiája és ércfelérei*. 1 térképmelléklettel és 9 ábrával. 4 pengő. — **250 pengő.**

### Punnett R. C.:

Az *átöröklés*. 8 színes táblával és 53 szövegábrával. Kötve 15 pengő. — **9 pengő**; fűzve 13 pengő. — **7 pengő.** Az öröklés-tan korunknak gyakorlatilag is egyik legfontosabb tudományává lett, mely a legközelebről érdekel minden embert, modern mezőgazdaság, állattenyésztés és növénytermelés pedig el sem képzelhető e törvények ismerete nélkül. Az pedig, hogy milyen tulajdonságokat és milyen szabályok szerint öröklünk át őseinktől, olyan kérdés, melynél közvetlenebbül egyetlen más sem érdekelheti az embert. Hiszen egy élet öröme és boldogsága, avagy kínja és keservefordul meg azon, milyen testi és szellemi örökséggel vágunk neki az élet útjának. Régebben úgy látszott, hogy az öröklődés sokkal bonyolultabb jelenség, semhogy szabálya megállapítható volna. Azonban az utolsó két évtized kutatásai kiderítették, hogy ennek nemcsak megvannak a maga pontos szabályai, hanem a szabályok ismerete alapján menetét bizonyos fokig irányítani is tudjuk. Az öröklés-tan legújabb eredményeinek kiváló összefoglalását adja PUNNETT kiváló, eredetiben eddig 7 kiadást ért és nyelvek egész sorára átültetett műve. A munkát a 7. angol kiadás alapján SOÓS LAJOS fordította magyarra.

### Ráth Arnold:

A *Kir. Magy. Természettud. Társulat könyvtárának első pótcímjegyzéke*. 4 pengő. — **250 pengő**

**Schaffer X. Ferenc:**

*Általános geológia.* 500 szövegekőzti képpel. Terjedelme 45 és fél nyomtatott ív. Fordította: PAPPNÉ DR. BALOGH MARGIT. Az eredetivel összehasonlította, kiegészítette és függelékkal ellátta DR. PAPP KÁROLY egyetemi tanár. Kötve 13 pengő. — **8 pengő.** Fűzve 11 pengő. **7 pengő.** A föld szilárd kérgének, a kövek birodalmának fogalma a legtöbb ember gondolatvilágában az élet teljes hiányát, a rideg mozdulatlanságot jelenti. Pedig minden hegyóriásnak s a talaj minden rögének megvan a maga mozgalmas élettörténete, amelynek jelenetei éppen olyan csodás farkaságban peregnék le a Természet nagy szinpadán, akár az állati vagy növényi élet mozzanatai. Aki látó szemmel tekint ebbe a ridegnek látszó világba, az igen sok értékes impresszióval s a természetszemléletnek egészen új ágával lesz gazdagabb.

**Scheitz Pál és Plank Jenő:**

*A minőségi chemiai analízis módszerei.* Második átdolgozott kiadás. 13 ábrával. 10 pengő, —**6 pengő.**

**Schmidt Sándor:**

*A kristálytan története.* 63 rajzzal. 4 pengő. — **2'50 pengő.**

**Soós Lajos:**

*Útmutató a gerincesek és puhatestűek gyűjtésére, konzerválására és gyűjtemények készítésére.* 18 képpel. 2'50 pengő. — **1'50 pengő.**

**Szabó Zoltán:**

*Útmutató a virágos növények és harasztok gyűjtésére, konzerválására és növénygyűjtemények berendezésére.* 34 képpel. 2'50 pengő.

**Szabó Zoltán:**

*A szobai növények élete és gondozása.* Fűzve 6 pengő. — **3'50 pengő.**

**Szathmáry László:**

*Magyar alkémisták.* 452 + X oldal, 115 rajzzal, 1 színes táblával. Eddig csak kisebb cikkek jelentek meg a magyar alkémistákról. SZATHMÁRY LÁSZLÓ ellenben az adatoknak alig elképzelhető tömegét gyűjtötte össze itthon és külföldön s a magyar alkémistáknak eleven vonzó képét rajzolta meg. A mű úgy tagtársainknak, mint a nagyközönség legszelesebb rétegeinek érdeklődésére tarthat számat, mert nemcsak tudományos szempontból világítja meg az aranycsinálásra törekvők munkáját, hanem érdekesítő módon beszámol azokról a misztikus, sokszor kalandos jelenségekről is, melyek működésüket kísérték. Kötve 18 pengő. — **11 pengő;** fűzve 16 pengő. — **9 pengő.**

### Gróf Széchenyi-Wolkenstein Ernőné :

A törpe gyümölcsfák ültetése és gondozása. II. kiadás. 176 képpel. 240 oldalon. Mindenki, aki csak kissé is figyelemmel kíséri gazdasági helyzetünk alakulását, — mindenki, aki megdöbbenve észleli a búza árának állandó süllyedését, — annak az egész világra kiterjedő mozgalomnak folytonos bővülését, mely a húsfogyasztás fokozatos csökkenésére vezet, — amely mind nagyobb teret biztosít táplálkozásunkban a növényi eredetű élelmiszereknek, elsősorban a gyümölcsöknek, — az befogja látni, hogy ezekkel a világmozgalommal nekünk is számolnunk kell és gazdasági termelésünkben alkalmazkodni kell a változott viszonyokhoz. A gyümölcsstermesztés nagy jövő előtt áll. Füzve 8 pengő. — **4'80 pengő.**

### Szilády Zoltán :

A magyar állattani irodalom ismertetése 1891—1900 végéig. 5 pengő. — **3 pengő.**

### Természettudományi Közlöny :

1867—1930. Évfolyamonként 10 pengő. — **7 pengő**, a Pótfüzetekkel 12 pengő. — **9 pengő.** Egyes szám ára : 0'80 pengő. — **0'50 pengő.**

### Toborffy Zoltán :

A csillámok. Adatok a hazai és külföldi csillámok felismeréséhez és meghatározásához. 26 szövegrajzzal és 6 táblán 36 képpel. 3'60 pengő. — **2'05 pengő.**

### Török Aurél :

A Lombroso-féle bűnügyi embertan alapeszméjéről. 2 pengő. — **1'40 pengő.**

### Vuk Mihály :

Az élelmiszerek kémiai technológiája. 79 ábrával. 20 ív terjedelemben. Kötve 13'50 pengő. — **9'50 pengő.** Füzve 12 pengő. — **8 pengő.** Manapság, mikor annyit hallunk az okszerű táplálkozásról, testünknek kalóriákban kifejezett energiaszükségletéről, a vitaminokról stb., kell, hogy érdekeljenek bennünket mindennapi élelmiszereink. Mindezideig nem volt a magyar kémiai irodalomban olyan munka, mely az élelmiszerek kémiai technológiáját összefoglalóan tárgyalta volna. Mindazok, akik élelmiszerek előállításával, kezelésével, raktározásával foglalkoznak, haszonnal forgathatják VUK munkáját, de a háztartások vezetői, a háziasszonyok is sok értékes adatot és gyakorlati útmutatást fognak benne találni.

**Weszelszky Gyula :**

A *rádióaktivitás*. 52 képpel. Terjedelme 13 nyomtatott ív. (A munka a chemia és a fizika legfiatalabb és töméntelen sok általános érdekű problémát megvilágító ágának rövidre fogott ismertetése.) 6 pengő. — **3'50 pengő.**

**Wodetzky József :**

*Üstökösök*. 4 pengő. — **2'50 pengő.**

**Zemplén Géza :**

*Az enzimek és gyakorlati alkalmazásuk*. 30 rajzzal. 8 pengő. — **5 pengő.**

**Zemplén Győző :**

*Az elektromosság és gyakorlati alkalmazásai*. II. kiadás. Átdolgozták: POGÁNY BÉLA és PÖSCHL IMRE műegyetemi ny. r. tanárok. Tagtársaink régi óhajának tett eleget Társulatunk, mikor az olasz harctéren hősi halált halt Z e m p l é n G y ő z ő kitünő munkájának második kiadását átdolgoztatta és sajtó alá rendezette. Mindenki, aki nemcsak gépszerűen akarja használni ama számos berendezést, melyet az elektromosság segítségével az élet terhének könnyítésére kieszeltek, e műben megtalálja az óhajtott egyszerű, általánosan érthető magyarázatot. Először megismerteti az olvasót az elektromos alaptünetményekkel és világos magyarázatát adja a mindennapi életben is közkeletű mértékegységeknek, aminők az *ampère, ohm, volt* stb., azután mindvégig eleven, érdekesítő tárgyalásban írja le a gyakorlati alkalmazásokat. Az első kiadással szemben részletesebben szól az elektromos hullámokról, az elektromosság áthatolásáról gázokon, a Röntgen-fényről, az elektromos vasutakról, az automatatelefonról, a drótnélküli telegráfia és telefónia (rádió) újabb fejlődéséről, külön fejezeteket szentel a Röntgen-fény alkalmazásainak és az elektromosságnak az orvostudományban. Az első kiadás 400 rajzával szemben a másodikat 449, közöttük számos új rajz, díszíti. Kötve 26 pengő — **16 pengő**, füzve 24 pengő, **14 pengő.**

**Zelovich Kornél :**

*A jövő energiaforrásai*. 132 oldal, 20 képpel. A jelent és a jövőt egyaránt érdeklő témát dolgozott fel a szerző ebben a művében. „Ha majd a szén elfogy” — olyan gondolat, mely valamennyiünk agyában megfordult már. ZELOVICH KORNÉL a közvetlenebb és vonzóbb színes leírásokban tájékoztat bennünket azokról az energiaforrásokról, melyek a jelen és

méginkább a jövő emberének rendelkezésére fognak állani. Szól a világ szén-, olaj-, földgázkincséről, a napsugarak, a folyóvizek, a tenger, a szél energiájáról és bepillantást enged az atomokban rejlő mérhetetlen energiamennyiségekbe is. 3 pengő. — 1'80 pengő.

### Zimmermann Ágoston :

A házinyúl természetrajza, tenyésztése és hasznosítása. 214 szöveggözi képpel. Kötve 13'50 pengő. — 9'50 pengő. Fűzve 12 pengő. — 8 pengő. A házinyúl sokoldalú és változatos hasznosítása miatt méltán érdemel nagyobb figyelmet. Az önálló tudományos vizsgálatok s gyakorlati megfigyelések alapján megírt könyv három nagyobb fejezetre oszlik. Az első fejezet a házinyúl természetrajzát ismerteti, a házinyúl rendszertani helyéről, származásáról szól, a nyúl fajait és a házinyúl különféle fajtáit írja le számos kép kíséretében. Ezután a házinyúl életmódjáról, oekológiai és fiziológiás jellemvonásairól sorol föl érdekes és értékes adatokat (szaporaságáról, élettartamáról, teshőmérsékletéről stb.). Legterjedelmesebb része a házinyúl anatómiáját részletezi jórészt eredeti, önálló vizsgálatok alapján. A második fejezet a házinyúl tenyésztéséről szól, ennek közgazdasági jelentőségéről. A házinyúl elhelyezését és ápolását ismerteti, táplálását tárgyalja, táplálóanyag-szükségletét, különféle takarmányait, etetését és itatását. Majd a gyakoribb és fontosabb betegségeit írja le, különösen a fertőző eredetűeket és az élősködőt. Ezután a öröklésről, ennek különböző típusairól, szabályairól, a tenyésztési eljárásokról és az ezekkel összefüggő ismeretekről szól, fogamzásról, ellésről, szoptatásról, elválasztásról stb. A harmadik fejezet a házinyúl értékesítését tárgyalja. A gerezna értékesítéséről szóló fejezetben a bőr kifizítése, szárítása, elraktározása, cserzése, ipari feldolgozása, nemezgyártás van ismertetve. A házinyúlnak, mint a biológiai, zoológiai és antómiai tanításban szerepet játszó kísérleti állatnak felhasználásáról is részletesen szól.

TÁRSULATUNK KIADÁSÁBAN MEGJELENT  
ÉS KAPHATÓ

ANDORKÓ KÁLMÁN:

## NÉVJEGYZÉK ÉS TÁRGYMUTATÓ

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNYHÖZ 1905—1929-IG

CÍMŰ MUNKÁJA.

A természettudományoknak az utolsó negyedszázadban tapasztalható rohamos fejlődésének hű képét a Természettudományi Közlöny legutóbbi 24 évfolyamában találhatja meg az érdeklődő. Az itt felhalmozott rengeteg adat útvesztőjében tájékoztat könnyen a most megjelent **Névjegyzék és Tárgymutató**. Mindazok, akik egy-egy tudományos kérdésben gyors felvilágosításhoz akarnak jutni, mindazok, akik valamely gyakorlati ügyben tanácsot óhajtanak, forduljanak ehhez a nélkülözhetetlen munkához.

A 17 ÍVES MUNKA BOLTI ÁRA FÜZVE 7 P.  
KEDVEZMÉNYES ÁRA TAGTÁRSAINKNAK 5 P.

KLOBUSITZKY DÉNES:

## HORMÓNOK ÉS HORMÓNHATÁSOK

című munkája 20 képpel illusztrálva,  
171 oldalon.

A hormonok a belső elválasztású mirigyek különleges anyagai, amelyek mint vegyi ügyvivők, követek, sajátos kölcsönhatásokat hoznak létre a távolos szervek között. A szerző népszerűen ismerteti a belsőelválasztású mirigyeket, a hormonok kémiai összetételét, a fiziológiai hormonhatásokat és azok zavarait.

Bolti ára füzve 6 P.

Kedvezményes ára tagtársainknak 3.50 P.

Társulatunk kiadásában megjelent

Gróf Széchenyi-Wolkenstein Ernőné:

## **A TÖRPE GYÜMÖLCSFÁK ÜLTETÉSE ÉS GONDOZÁSA**

című munkájának második kiadása, 176 képpel illusztrálva, 240 oldalon.

Bolti ára füzve 8.— P.

*Kedvezményes ára tagtársainknak 4\*80 P.*

### **Karácsonyi ajándéknak alkalmas!**

Társulatunk kiadásában megjelent

Lovassy Sándor:

## **MAGYARORSZÁG GERINCES ÁLLATAI ÉS GAZDASÁGI VONATKOZÁSAIK**

című 387 képpel illusztrált, 895 oldalra terjedő hatalmas munkája.

Nélkülözhetetlen könyve ez a mezőgazdának, erdésznek, állattenyésztőnek, halásznak, vadásznak, kertésznek és a szakmabeli tanárnak, de élvezettel olvashatja ezt a munkát a laikus is.

December 31-ig tagtársainknak a bolti árból 60<sup>o</sup>/o-os kedvezmény.

Az olcsó kiadás ára kötve 9 P, füzve 7 P. Jobb minőségű papíron kötve 13 P. Bolti ára kötve 32 P. Olcsó kiadás kötve 24 P, füzve 22 P.

**Fényképészeti cikket ott vegyen,**  
**ahol a legtöbb fogy!**

Csak új típusú elismert márkát tartunk,  
régieket beszerzési áron kiárusítjuk.

Kérje az új gépekről és az „alkalmi  
vétel“-ről szóló árjegyzékünket.

**HATSCHEK és FARKAS**  
**BUDAPEST,**

**IV. Károly-körút 28.**

**VI. Andrásy-út 31.**

**BICELLA** ultraviolettsugarakat  
átbocsajtó drótlüvegpótló.

Szanatóriumok, kórházak, lakosztályok, lég- és napfürdők, garázsok,  
gyári üzemek, istállók, baromfiólak, gazdasági épületek, kiállítási  
csarnokok és mindenütt, hol eddig ablaktörés elkerülhetetlen volt,  
a BICELLA törhetetlenségénél fogva előnyösen használható.

Kérjen mintát és árajánlatot!

**KUNSTÄDTER VILMOS BUDAPEST**

VIII. József-körút 7. — Telefon: J. 300—58.

**AQUARIUMOK,**

haltartók. Hideg és egzotikus halak, vízi növények,  
aquariumi segédeszközök.

**MADÁRKALITKÁK**

nagy választékban. Árjegyzéket portómentesen küldök.

**őzv. KIRCHKNOPF ISTVÁNNÉ**

üveg- és porcellánkereskedő

**BUDAPEST, IX. Kálvin-tér 8. (Református templom mellett.)**