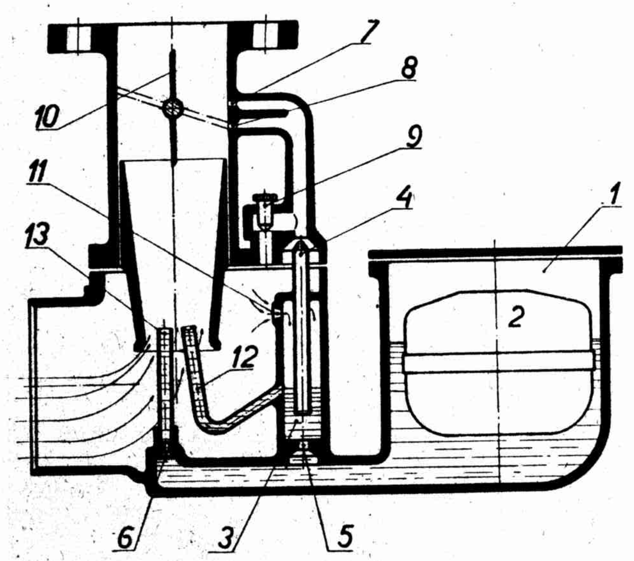
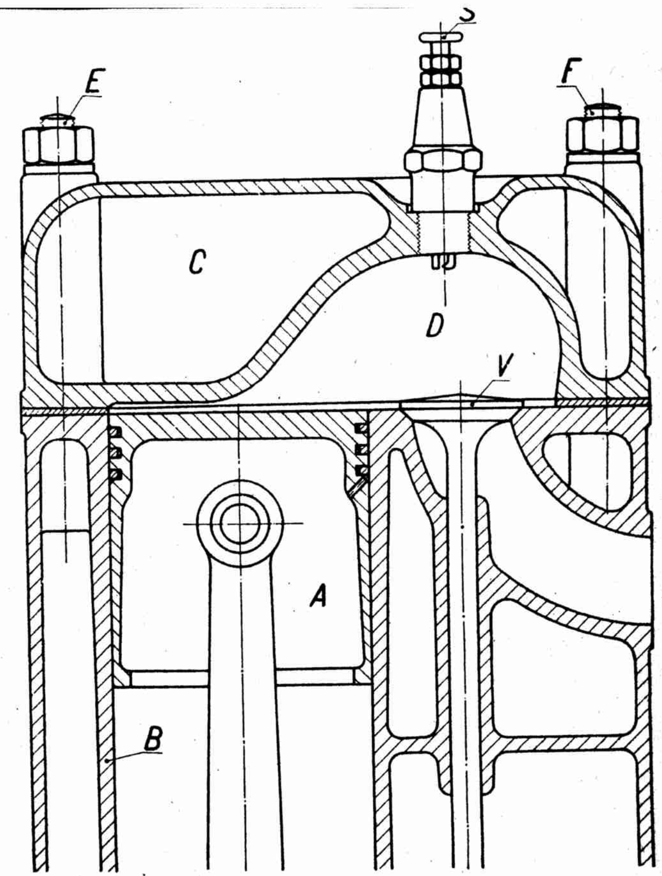
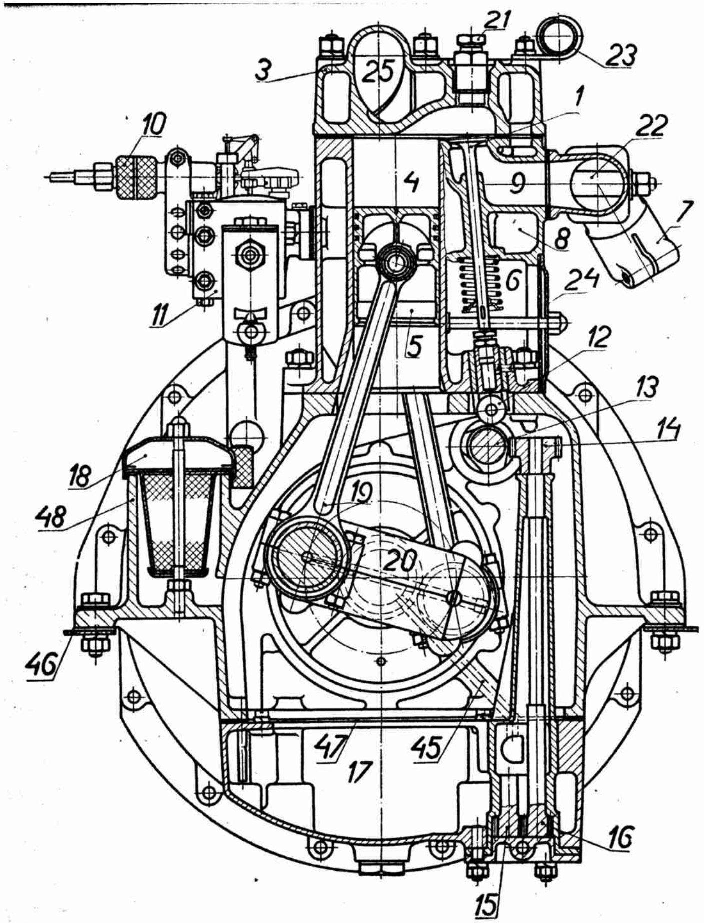


Obr. 19*a*. Schema moderního karburátoru „Zénith“.

1 = plováková komora; *2* = plovák, udržující hladinu v téže výši; *3* = zásobní dutina; *4* = tryska pro spouštění a pro běh na prázdno; *5* = kompensátor, t. j. tryska zásobující dutinu *3* benzinem pro malé a střední obrátky motoru; *6* = hlavní tryska, pracující při středních a vyšších obrátkách motoru; *7* = kanálek pro spouštění motoru (klapka zavřená); *8* = kanálek pro běh na prázdno (klapka nepatrně otevřená); *9* = regulační šroubek pro připouštění vzduchu do směsi při běhu na prázdno a při spouštění; *10* = škrticí klapka; *11* = otvory pro přístup vzduchu do dutiny *3*, neboť tam musí býti týž tlak jako v plovákové komoře *1*; *12* = trubice pro přívod benzinu při malých a středních otáčkách; *13* = trubice, pracující při středním a vyšším počtu obrátek.

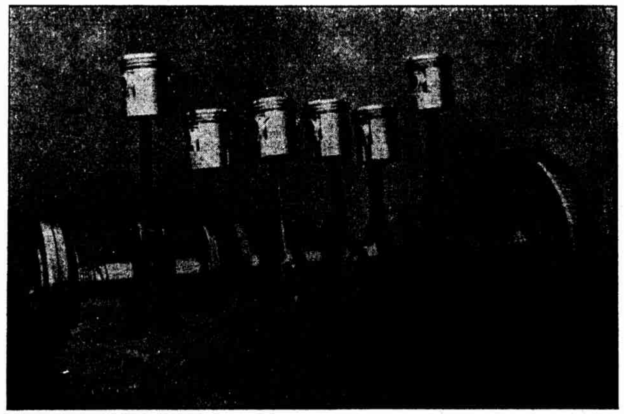


Obr. 14. Turbulentní spalovací prostor podle Ricarda. *A* = píst; *B* = válec; *C* = víko válce, držené šrouby *E*, *F*; *S* = zapalovací svíčka; *V* = ventily. Při konci komprese vzniká na levé straně nad pístem nízký prostor, takže směs jest odtud hnána značnou rychlostí do prostoru nad ventily *D*, kde nastane vířivý pohyb (turbulence). Spalování se tím zdokonalí.



Obr. 15. Řez čtyřválcovým motorem „Praga“. Viz též obr. 16 a 17. Výsvětlení na str. 19.

dobré vyvážení, a jejich výroba je levná. Pro vyšší požadavky přechází se u osobních vozů (někde i u nákladních) k řadovému motoru šestiválcovému, který má rovnoměrnější točivý moment, je ještě lépe vyvážen a dá se lépe utlumiti. Další zvyšování nároků vede k řadovému motoru osmiválcovému, kterého se dnes používá u dražších osobních vozů, kde se klade největší důraz na klid-



Obr. 18. Klikový mechanismus šestiválcového motoru „Škoda 645“. Vpravo pohon rozvodového hřídele bezhlučným řetězem a setrvačník s ozubením pro elektrický spouštěč, vlevo na konci hřídele tlumič torsionálních vibrací.

nost běhu, rovnoměrnost momentu, tichost, minimum otřesů a nejmenší používání převodové skříně; osmiválcový motor lze také vytvořiti jako kombinaci dvou čtyřválcových bloků, upravených do tvaru písmene V. Této kombinace se celkem málo používá, právě tak jako dvanáctiválcového motoru se dvěma skupinami šestiválcovými, neboť již řadový motor šestiválcový vyhovuje všem nárokům.

SPOLKOVÝ VĚSTNÍK.

Program členských schůzí.

Na členských schůzích Jednoty budou přednášeti:

V úterý dne 27. února 1934 dr. F. LINK: Zatmění měsíce a výzkum vysoké atmosféry.

Ve čtvrtek dne 1. března 1934 dr. M. KÖSSLER: O některých novějších výsledcích z teorie funkcí prostých.

V úterý dne 6. března 1934 dr. V. DOLEJŠEK: O vývěvách difusních a kondensačních a o novém manometru, a dr. J. HRDLIČKA: Příspěvek ke studiu přesnosti ve fotometrii.

V úterý dne 6. března 1934 ředitel J. PITHARDT: O několika metodických zkušenostech z vyučování deskriptivní geometrii (v rýsovně reálky v Praze X).

V pondělí dne 12. března 1934 prof. dr. H. HAHN (universita, Vídeň): Lokální souvislost (Zusammenhang im Kleinen).

V úterý dne 13. března 1934 prof. dr. H. HAHN (universita, Vídeň): Aditivní funkce množství (Additive Mengenfunktionen).

V úterý dne 20. března 1934 J. KULHÁNEK: Drobnosti ze středoškolské matematické prakse (v rýsovně reálky v Praze X).

V úterý dne 10. dubna 1934 dr. V. POSPÍŠIL: Mechanická teorie zraku.

V úterý dne 17. dubna 1934 dr. V. PETRŽÍLKA: Kennelly-Heavisideova vrstva a její význam pro šíření elektromagnetických vln (referát).

Připravují se souborné referáty: Moderní teorie vedení elektřiny v kovech (dr. L. Zachoval) a Nové pokroky ve spektroskopii paprsků-X (dr. V. Kunzl).

Matematické přednášky se konají v matematickém ústavu Karlovy university v Praze II, U Karlova 3, vždy ve čtvrtek o 18. hodině. Další přihlášky přednášek matematických přijímá pořadatel matematické sekce vědecké rady JČMF, prof. dr. V. JARNÍK, matematický ústav, Praha II, U Karlova 3, telefon 33647.

Fysikální přednášky se konají ve fysikálním ústavu Karlovy university v Praze II, U Karlova 5, vždy v úterý o 18. hodině. Po přednáškách ukázky nových přístrojů fysikálních. Další přihlášky přednášek fysikálních přijímá pořadatel fysikální sekce vědecké rady JČMF, doc. dr. M. A. VALOUCH, II. fysikální ústav techniky, Praha II, Karlovo nám. 14, telefon 43041.

Středoškolské přednášky se konají střídavě na pražských středních školách v úterý o 17. hodině. Přihlášky přednášek přijímají pořadatelé dr. F. VYČICHLO, prof. reálky v Praze X, a dr. A. WANGLER, prof. I. reál. gymn. v Praze XII.

Zprávy z členských schůzí.

Matematická sekce vědecké rady pořádala tyto schůze:

Dne 7. prosince 1933 přednášel prof. dr. VOJTĚCH JARNÍK: O moderní teorii integrálu.

Přednášející referoval o Lebesguově a Denjoyově teorii integrálu, a to jak se stanoviska teorie určitého integrálu, tak se stanoviska teorie funkcí primitivních. Zvláště poukázal přednášející na vztah mezi integrálem Lebesguovým a funkcemi absolutně spojitými a na to, jak tento vztah zůstává zachován, zobecňujeme-li jednak pojem určitého integrálu (jak to učinil na př. Denjoy), jednak pojem funkce absolutně spojité.

Dne 18. ledna 1934 přednášel as. dr. VLADIMÍR KNICHAL: O rozdělení nul a jednotek v dyadických rozvojích.

Přednášející nejprve zavedl funkci $p(\Theta, n)$ pro počet nul na prvých n místech v dyadickém rozvoji čísla Θ, $0 \leqq \Theta < 1$, a uvedl dosavadní výsledky pro odhad funkce $\mu(\Theta, n) \leqq p(\Theta, n) - \frac{1}{2}n$. Pro skoro všechna čísla Θ, $0 \leqq \Theta < 1$ (t. j. pro všechna čísla až na jisté množství o Lebesguově míře nulové) platí:

1. odhad Borelův z r. 1909: $\mu(\Theta, n) = o(n)$,
2. odhad Hausdorffův z r. 1914: $\mu(\Theta, n) = O(n^{\frac{1}{2}+\varepsilon})$ pro každé $\varepsilon > 0$,
3. odhad Hardy a Littlewoodův z r. 1914: $\mu(\Theta, n) = O(\sqrt{n \log n})$,
4. odhad Khintchinův z r. 1923: $\mu(\Theta, n) = O(\sqrt{n \log \log n})$.

Byl naznačen důkaz odhadu 3, aby byla ukázána metoda podobných důkazů. Hardy a Littlewood současně s odhadem 3 ukázali, že pro skoro všechna čísla $\Theta (0 \leqq \Theta < 1)$ neplatí $\mu(\Theta, n) = O(\sqrt{n})$.

Přednášející zavedl pak pojem Hausdorffovy míry a dimense. Jestliže je a číslo reálné a M dané množství reálných čísel, znamená $L_\gamma(M, x^\alpha)$ dolní hranici součtů $\sum\limits_{v}^{V} (v)^\alpha$, kde V probíhá všechna nejvýše spočetná množství otevřených intervalů pokrývající M a z nichž každý má délku menší než $\varrho > 0$, a při čemž (v) znamená délku intervalu v. Když ϱ klesá k nule, $L_\varrho(M, x^\alpha)$ neklesá a existuje tedy $\lim\limits_{\varrho=0+} L_\varrho(M, x^\alpha)$, kterou značíme $L(M, x^\alpha)$. Jestliže M není množství prázdné, značí $\dim M$ dolní hranici čísel a, pro která $L(M, x^\alpha) = 0$. Je vždy $0 \leqq \dim M \leqq 1$. Přednášející uvedl pak následující větu, kterou dokazuje ve Věstníku Král. české společnosti nauk, 1933: Buď $\mathfrak{M}_r$ $(0 < r < \frac{1}{2})$ množství čísel Θ $(0 \leqq \Theta < 1)$, pro která nerovnina $p(\Theta, n) < rn$ má nekonečně mnoho kladných, celých řešení v n. Pak množství $\mathfrak{M}_r$ není prázdné a platí

$$\dim \mathfrak{M}_r = \frac{-r \log r - (1-r) \log (1-r)}{\log 2}.$$

Dne 1. února 1934 přednášel KAREL RÖSSLER: Důkaz bezespornosti funkčního počtu matematické logiky.

Přednášející ukázal, že principy funkčního počtu, uvedené v knize Hilbert-Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik (1928), lze redukovati na 5 axiomů a 2 základní pravidla. Na základě této redukce principů dokázal pak přednášející bezespornost funkčního počtu.

Fysikální sekce vědecké rady pořádala tyto schůze:

Dne 23. ledna 1934 přednášel prof. FRANTIŠEK BOUCHAL (Most): O měření mřížkových konstant krystalů pomocí různých vlnových délek a srovnání s dosavadními metodami.