

Метеорологические
и гидрологические
наблюдения в
Восточном океане.

Капитан-лейтенант
Мойдель.

Морской сборник
№ 1880, стр.37-50.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ

ВЪ ВОСТОЧНОМЪ ОКЕАНѢ.

На переходахъ шкуны «Востокъ» въ 1878 году, лица состоящія при съемочной партіи вели метеорологическій журналъ съ наблюденіями надъ температурою и удѣльнымъ вѣсомъ морской воды на поверхности, и когда обстоятельства позволяли, то и на глубинѣ. Психрометръ заключался въ двойномъ мѣдномъ цилиндрѣ, и былъ подвѣшенъ на боканцѣ за бортомъ, на высотѣ 15 футъ отъ поверхности моря. Для доставанія воды изъ глубинъ служилъ большой деревянный батометръ, къ дну, котораго прикрѣплялись для большей тяжести два ручныхъ лота. Но батометромъ не пришлось долго пользоваться: на пятой глубинѣ, когда ночью во время качки вытаскивали его изъ воды, диплотинъ попалъ между рулемъ и ахтерштевнемъ и оборвался. Такимъ образомъ добыты были только четыре глубины, но тѣмъ не менѣе онѣ въ связи съ прежними наблюденіями, произведенными въ 1876 и 1877 годахъ, даютъ слѣдующую весьма любопытную таблицу:

№№	Часъ.	Широт. N. & E.	Догр. N. & E.	Темп. воздуха поверхн.	Темп. воды поверхн.	Темп. воздуха в 2 футахъ	Темп. воды в 2 футахъ	Темп. воздуха в 4 футахъ	Темп. воды в 4 футахъ	Около 30 саж.		60 саж.		86 саж.	
										Темпер.	Удѣл. вѣс.	Темпер.	Удѣл. вѣс.	Темпер.	Удѣл. вѣс.
I	13 (25)	35° 08'	141° 34'	+ 9,4	+ 8,2	1,0254	1,0254	+ 5,6	1,0272	—	—	—	—	—	—
II	2 (14)	35	140 35	14,8	14,0	1,0253	1,0253	7,2	1,0208	—	—	—	—	—	—
III	35 (46)	35	140 37	8,5	9,4	1,0240	1,0240	4,1	1,0238	—	—	—	—	—	—
IV	4 (16)	35	140 41	18,0	18,6	1,0251	1,0251	—	—	—	—	—	—	4,7	1,0271
V	5 (17)	35	140 32	20,4	19,4	1,0248	1,0248	—	—	—	—	—	—	6,0	1,0343
VI	6 (18)	35	138 38	8,4	19,4	1,0243	1,0243	6,2	1,0270	—	—	—	—	—	—
VII	12 (24)	35	136 00	10,6	11,6	1,0260	1,0260	10,0	1,0261	9,2	1,0263	—	—	—	—

На одной и той же глубинѣ около 30 сажень мы видимъ въ различныхъ широтахъ Японскаго моря весьма различныя температуры и удѣльныя вѣса, и въ особенности настъ поражаютъ величины въ № III и № VI. Наблюденія № II и № III производились на разстояніи всего въ 9 миль одно отъ другаго, а между тѣмъ они не показываютъ ничего общаго между собою. Изъ нихъ № III нужно отнестъ къ аномалии, о которой былъ уже случай говорить въ прошлѣгоднемъ отчетѣ, относя эту замѣчательно низкую температуру къ тому обстоятельству, что наблюденіе производилось по всей вѣроятности на отмели, найденной корветомъ «Аскольдъ» въ 1862 году близъ Императорской гавани. Не менѣе однако интересно и наблюденіе № VI, сдѣланное близко около середины Японскаго моря на параллели Лаперузова пролива, гдѣ температура на глубинѣ 30 саж. отличается болѣе чѣмъ на 13° Цельсія отъ температуры на поверхности моря. Такая же температура въ 6° Цельсія получилась въ 114 миляхъ сѣвернѣе, на глубинѣ 86 сажень.

Изъ всего этого можно только вывести заключеніе, что по причинѣ подводныхъ теченій и по всей вѣроятности существующихъ отмелей въ японскомъ морѣ; явленія на глубинѣ весьма сложны и для разъясненія требуютъ еще много наблюденій. Для наблюденій надъ удѣльными вѣсомъ морской воды служилъ, какъ и прежде, ареометръ Фаренгейта, протѣренный въ дистиллированной водѣ при 0°. Такъ какъ переходы по даннѣ Японскаго моря совершались въ 1878 году ближе къ Татарскому, нежели къ Сахалинскому берегу, то прилагаемая при семъ таблица удѣльныхъ вѣсовъ послужитъ къ пополненію наблюденій 1876 и 1877 годовъ, когда не доставало еще данныхъ въ западной части Японскаго моря.

ТАБЛИЦА УДѢЛЬНАГО ВѢСА 1878 ГОДА.

Широта.	Долгота.	Удѣльн. вѣсъ при этой темпер.	Температ. въ градус. Цельсія.	Удѣльн. вѣсъ при 0°
43° 40'	133° 15'	1,0265	+ 8,2	1,0278
43 30	135 16	1,0262	7,1	1,0269
43 54	135 46	1,0256	7,5	1,0264
45 00	137 16	1,0265	7,8	1,0272
45 06	137 26	1,0268	8,0	1,0277
45 36	138 53	1,0243	10,4	1,0278
46 22	139 38	1,0261	18,7	1,0279
46 32	138 50	1,0265	7,9	1,0272
47 30	140 32	1,0248	19,7	1,0279
48 10	140 41	1,0281	17,8	1,0276
48 17	140 25	1,0268	8,8	1,0271
48 52	140 33	1,0256	13,7	1,0274
49 05	140 35	1,0253	14,0	1,0271
49 44	140 56	1,0261	5,8	1,0267
49 57	140 56	1,0243	12,8	1,0259
50 22	141 10	1,0253	12,3	1,0263
50 56	142 00	1,0245	12,0	1,0259
51 08	141 30	1,0258	7,0	1,0260
51 16	141 15	1,0243	8,9	1,0252
при вхожд. въ Де-Ка- стри.	—	1,0233	8,4	1,0262
51 33	141 14	1,0228	12,7	1,0259
У вѣса Не- кроуи.	вѣсальнаго въ Мамія Гиза.	1,0213	11,8	1,0233

Мы видѣли въ прошедшемъ году что удѣльный вѣсъ при 0° въ Японскомъ морѣ до параллели 48° 30' былъ одинаковъ съ удѣльнымъ вѣсомъ 1876 года, и что начиная съ этой широты къ сѣверу, въ 1877 году, по случаю опрѣсненія воды въ весеннее время рѣкою Амуръ, удѣльный вѣсъ былъ значительно меньше, чѣмъ въ 1876 году.

Сравнивая же результаты вывѣшеннаго плаванія съ полученными въ 1876 году, мы замѣчаемъ довольно согласныя цифры удѣльнаго вѣса при 0° въ восточной и западной частяхъ Японскаго моря до широты 47° 25', а отсюда къ сѣверу до широты 49° 00' найденъ въ западной половинѣ моря даже нѣсколько большій удѣльный вѣсъ при 0°, чѣмъ въ восточной. Отъ параллели же 49° 00' къ лиману рѣки Амура удѣльный вѣсъ близъ Манжурскаго берега опять меньше, чѣмъ у острова Сахалина.

О лиманскомъ теченіи Японскаго моря и Татарскаго пролива (*).

Пользуясь наблюденіями за четыре года своего плаванія по Японскому морю, а въ настоящее время сдѣлаю нѣсколько выводовъ о Лиманскомъ теченіи, преимущественно въ виду того, что этому теченію въ обоихъ трудахъ академика Шренка посвящено такъ много мѣста (**).

Въ отчетѣ за 1876 годъ, на основаніи удѣльнаго вѣса морской воды, я доказывала, что если въ Японскомъ морѣ и существуетъ теченіе на югъ, вдоль берега материка, то его началомъ нельзя считать р. Амуръ и Охотское море (***). Еслибы импульсомъ къ такому теченію служила р. Амуръ, то мы замѣчали бы меньшій удѣльный вѣсъ и меньшую соленость въ западной части моря противъ вос-

(* Я сохранила для сѣверной части Японскаго моря названіе Татарскаго пролива потому, что оно до настоящаго времени такъ принято на нашихъ морскихъ картахъ.

(**) Очеркъ физической географіи Северо-Японскаго моря и о теченіяхъ Охотскаго и Японскаго морей.

(***). № 10 Морской Сборникъ 1877 года.

точной; и доходя участіе въ вѣтвѣ Охотскаго моря съдвигаясь, мы ожидаемъ въ проливѣ Мамія Ринза подводное теченіе съ низкими температурами. На самомъ же дѣлѣ мы невидимъ ничего, ни другаго. Только въ 1877 году, по вѣдѣнію большого количества выпавшаго въ Амурской области снѣга, р. Амуръ поднялась выше своего нормальнаго уровня въ лиманѣ весною на 4 фута, отчего даже близъ Де-Кастри въ мѣсяцѣ юда была почти прѣсыхана. Но въ августѣ обстоятельствъ вода приняла нормальный характеръ, и постоянного теченія изъ лимана въ Японское море не замѣчалось; а удѣльный вѣсъ въ проливѣ Мамія Ринза колебался только отъ приливовъ и отливовъ, то нагоняющихъ то сползающихъ воду въ проливъ.

Въ этомъ же самомъ и имѣла неоднократно случай удаться въ лѣто 1878 года, стоя продолжительное время на якорѣ у мысовъ Лазарева, Муравьева, Невельскаго и Екатерины. Такъ какъ приливы и отливы въ этой узкости довольно правильны, судно попеременно обращалось носомъ почти каждыя 6 часовъ, то на югъ, то на сѣверъ, какой бы при томъ вѣтеръ ни господствовалъ, и только при очень свѣжьемъ С.-В. вѣтрѣ у м. Лазарева отливное теченіе продолжалось нѣсколькими часами дольше приливнаго.

Въ обыкновенныхъ же обстоятельствахъ отливное теченіе имѣетъ только большую скорость, чѣмъ теченіе приливное. Пронесъ самая ширная лимана Амурскаго между мысомъ Наконѣ и Сахалиномъ, сравнительно узкимъ проливомъ у м. Лазарева, говорить въ пользу того, что главная масса воды въ р. Амуръ должна стремиться въ Охотское море. По этому, сдѣлая академикъ Шренкъ, нельзя не согласиться съ мнѣніемъ открывшаго проливъ японца Мамія Ринза, что у западнаго берега Сахалина населенія Теаческой и Юкутамъ 7-ми частей теченія р. Амуръ стремится на сѣверъ, и только три части на югъ въ Японское море (*). Но и

(*). Стр. 100. Очерка физической географіи Японскаго моря.

(*). Стр. 100. Очерка физической географіи Японскаго моря.

эти три части, по всей вѣроятности, возвращаются назадъ, если принять въ соображеніе, что въ проливѣ Мамія Ринза замѣчаются исключительно теченія переменноя Отрицающаго на основаніи этихъ доводовъ, происхожденіе лиманскаго теченія въ рѣкѣ Амуръ и въ Охотскомъ морѣ, по слову рождается вопросъ: существуетъ ли оно въ дѣйствительности въ такихъ размѣрахъ и съ такимъ большимъ климатическимъ значеніемъ, какое ему приписывается въ трудахъ академика Шренка. И по это отношенію я обратился къ наблюденьямъ надъ температурами Японскаго моря, собранными мною за 4 года плаванія (*). Сравнивая мои данныя съ приводимыми академикомъ Шренкомъ (**), мы приходимъ къ одинаковому съ нимъ заключенію, что въ западной части Японскаго моря и Татарскаго пролива, температура поверхностной воды во все время юда на нѣсколько градусовъ ниже, чѣмъ въ восточной, и что она, за одно и то же время, на всемъ пространствѣ западной части моря, отъ широты 44° до 51°, замѣчательно постоянна! По моему мнѣнію причины такого постоянства и сравнительно низкой температуры кроются не въ существованіи лиманскаго теченія, а исключительно въ климатическихъ условіяхъ западнаго прибрежья края, о чемъ академикъ Шренкъ столь подробно и научно говоритъ въ своемъ сочиненіи на стр. 128 и 130 и 207 и 214. Во избѣжаніе повторенія я позволю себѣ указать на эти страницы, какъ и на то мѣсто очерка физической географіи стр. 182—199, гдѣ говорится о вскрытіи и замерзаніи гаваней на материкѣ; замѣчу только, что они совершенно согласны съ свидѣніями собранными мною.

И такъ благодаря господству холодныхъ NW вѣтровъ въ зимніе мѣсяцы по всему западному прибрежью Японскаго моря, всѣ бухты остаются подъ дождевымъ лѣдомъ приблизительно

И такъ благодаря господству холодныхъ NW вѣтровъ въ зимніе мѣсяцы по всему западному прибрежью Японскаго моря, всѣ бухты остаются подъ дождевымъ лѣдомъ приблизительно

(*). Они помѣщены въ Охотск. Гидр. Дѣлѣ и лиманамъ въ Метеорологическихъ журналовъ.

(**). Страница 44 о теченіяхъ Охотскаго и Японскаго морей.

ленно одно и то же время начиная съ Владивостока до залива Де-Кастри (*). Вотъ почему мнѣ кажется весьма естественнымъ, что и температура моря до июля мѣсяца, на равномъ протяженіи отъ Татарскаго берега, остается соответственно низкою. Независимо отъ этого обстоятельства, разницы въ температурахъ западной и восточной половины Японскаго моря нужно искать еще въ вѣтви теченія Теусимскаго, которая протекаетъ по восточной половинѣ моря, и замѣчается по крайней мѣрѣ по вліянію его на климатъ Сахалина, повидимому до самаго поста Дуэ (**).

Такимъ образомъ нельзя не придти къ заключенію, что сравнительно низкія температуры моря могутъ существовать рядомъ съ болѣе высокими, не прибѣгая къ помощи холоднаго теченія.

Рассмотримъ теперь приводимыя въ пользу лиманскаго теченія свѣдѣнія, почерпнутыя изъ движенія судовъ; а затѣмъ тѣ выводы, къ которымъ насъ приводятъ наблюденія надъ удѣльнымъ вѣсомъ и температурами на глубинѣ Японскаго моря. Начну съ того, что въ теченіи моихъ 4-хъ лѣтнихъ плаваній, я, по разности обсервованныхъ и численныхъ пунктовъ, не могъ вывести какаго либо заключенія о направленіи теченій по Японскому морю. По опредѣленію же мѣста судна по пеленгамъ у входа въ Императорскую гавань, на переходѣ туда изъ Дуэ 30-го іюня 1877 года, можно было заключить, что за этотъ переходъ насъ скорѣе отнесло на N, чѣмъ на S. Въ другой разъ, на пути изъ залива Св. Ольги въ Владивостокъ, 3-го октября 1877 г., по пеленгамъ я действительно замѣтилъ сильное теченіе на SW отъ 1/3 до 2 узловъ въ часъ, но это было какъ разъ въ то время, когда въ южной части приморской области,

вслѣдствіе дождей, происходилъ большіе разливы рѣкъ, образовавшіе, благопріятствующее господствовавшими сѣверными вѣтрами, теченіе на SW. Впрочемъ такое направленіе теченія ощущается вблизи залива Петра Великаго и по явленію другихъ судовъ. Затѣмъ, изъ отчета командира лодки Горностаевъ, въ обратномъ его плаваніи изъ Охотскаго моря въ 1876 году, мы извлекаемъ слѣдующее свѣдѣніе: «отъ Лаврерова пролива лодка была отнесена теченіемъ на SW, 24 мили въ сутки; съ этого времени, пачья въ виду мыса Дизионита, лежащаго на параллели Лаврерова пролива на материкѣ, мы прошли штилями и противными вѣтрами 9 дней, всего 100 миль по картѣ, и замѣтили, что теченіе постоянно относало лодку на NNW и даже NW, со скоростью отъ 12 до 24 миль въ сутки».

Наконецъ мы находимъ въ The China Sea Directory 1873 г. на стр. 7-й слѣдующія строки: «Въ Татарскомъ заливѣ, сѣвернѣе Лаврерова пролива, едвали есть теченіе; воды на этомъ пространствѣ подвержены вліянію приливовъ и отливовъ. Большая масса воды течетъ туда изъ рѣки Амура, теченіе кою направляетъ общее движеніе водъ къ югу по серединѣ залива, но едвали оно замѣтно южнѣ параллели 50° (*). Со сѣверными сѣверными вѣтрами оно однако существенно усиливается, а съ южными дѣлается незамѣтнымъ».

Вотъ, слѣдовательно, вѣсколько фактовъ, противорѣчащихъ приводимымъ въ очеркѣ физической географіи, стр. 124, въ пользу лиманскаго теченія. Но дѣло въ томъ, что вообще подобнымъ свѣдѣніямъ нельзя придавать большаго значенія, на слѣдующемъ основаніи. Выводы, получаемые относительно теченій по разности численнаго и обсервованнаго пунктовъ въ плаваніи по закрытымъ морямъ и продолжающагося долѣе, одинъ или двое сутокъ, въ большинствѣ случаевъ совсѣмъ ненадежны; они мыслятъ только въ океанахъ, когда

(*) Встрѣче бухты Золотой Ротъ происходитъ въ рѣдкихъ случаяхъ даже однаго мѣсяца раньше чѣмъ залива Де-Кастри, что даѣтъ столь большой разности широты обоимъ мѣстамъ, весьма мало.

(**) Очень можетъ быть, что климатъ восточнаго берега Японскаго моря потому еще лучше западнаго, что берегъ Сахалина заключаетъ отъ залива О-хѣ вѣтровъ и тумановъ, тогда какъ на Татарскомъ берегу въ особенности сѣвернѣе Ики-ратской гавани, отъ тумановъ происходитъ частое вліяніе на растительность.

(*) На стр. № 19 отчета на 1876 г. (Морск. Сборн. № 10, 1877 г.), на основаніи удѣльнаго вѣса а вѣтрювъ въ северной частию же заключеніи, относительно предѣла 50° широты, до котораго р. Амуръ выливаетъ свои воды въ Японское море.

за продолжительный переходъ все ошибки въ неубрности опредѣленія счислагаго пункта остаются въ предѣлахъ величинъ теченія, следовательно, не имѣютъ большого значенія.

Поэтому для опредѣленія теченія могутъ съ употребленіемъ служить или рядъ опредѣленій мѣста судна по пенелгамъ, или же продолжительныя стоянки на якорѣ. Я говорю именно о продолжительной стоянкѣ потому, что при кратковременныхъ весьма легко ошибиться въ выводѣ господствующихъ теченіяхъ, когда на судно дѣйствуютъ теченія приливныя и отливыныя. Кроме того, мы по опыту знаемъ, какъ трудно морскому освободиться отъ предвзвтой мысли, приписывать всякое несогласіе счисленія съ дѣйствительностью непременно дѣйствию теченія.

Вотъ почему мнѣ кажется, что для изслѣдованія теченій внутреннѣхъ морей, вслѣдствіе разногласій въ показаніяхъ моравковъ и ненадежности выводовъ, дѣлаемыхъ по однимъ температурамъ на поверхности моря, слѣдуетъ, кромѣ того, прибѣгнуть къ показаніямъ удѣльнаго вѣса и температуръ на глубинѣ моря. Первая свѣдѣнія въ этомъ отношеніи, на сколько мнѣ извѣстно, доставлялъ г. Шайницъ по наблюденіямъ въ Индійскомъ океанѣ на суднѣ "Garelle" въ 1874 году. Онъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ (*):

- 1) Причины и объясненіе морскихъ теченій, помимо дрейфовыхъ, слѣдуетъ находить въ разницѣ абсолютнаго удѣльнаго вѣса различныхъ частей океана, такъ что весьма малая разниця въ этомъ производитъ уже значительное теченіе.
- 2) Вслѣдствіе того, что разниця въ солиности тропическихъ и холодныхъ морей дѣйствуетъ въ противоположную сторону абсолютному удѣльному вѣсу, морскія теченія умѣряются, которыя въ противномъ случаѣ, по всей вѣроятности, были бы въ меридіональномъ направленіи такъ сильныя, что сдѣлали бы плаваніе по морямъ не возможнымъ.
- 3) По физическимъ законамъ нужно допустить существованіе пояса на земномъ шарѣ, гдѣ разниця въ солиности уравновѣшиваетъ разницю въ температурахъ, такимъ обра-

зомъ, что воды различныхъ температуръ и различныхъ солиностей могутъ оставаться относительно другъ друга въ равновѣсіи, т. е. безъ замѣтнаго теченія.

На Сѣвѣ Шайницу, по этому нельзя ожидать побудительной причины къ образованію двухъ противоположныхъ теченій въ Японскомъ морѣ, зависящихъ отъ разницъ въ удѣльномъ вѣсѣ моря, потому что отъ сѣвѣ за измѣненіями удѣльнаго вѣса на переходахъ поперегъ моря изъ залива Св. Ольги въ Аниву, изъ Анивы въ Императорскую гавань, отуда въ Дур и обратно, я не могъ усмотрѣть изъ метеорологическаго журнала, особенной разницъ въ удѣльномъ вѣсѣ западной и восточной половинъ Японскаго моря, за исключеніемъ небольшого измѣненія по меридіану. Такихъ разницъ невидать даже на переходѣ изъ Владивостока по южно-Японскому морю до Нагасаки, какъ показывается слѣдующая таблица: (*)

Широта.	Долгота отъ Грин.	Удѣльн. вѣс.	При темп. Реом.	Удѣльн. вѣсъ при 14° Реом.	Солен. соли.	Примѣчан.
42° 25'	131° 58'	1,0266	+ 3,4	1,0244	32,4	Наблюденія производились отъ 8 (20) до 12 (24) августа 1876 года.
41° 45'	131 58	1,0267	2,9	1,0245	32,5	
40° 52'	131 48	1,0266	5,6	1,0247	32,7	
40° 05'	131 34	1,0266	6,9	1,0250	33,0	
39° 11'	130 54	1,0267	7,2	1,0251	33,1	
38° 05'	130 18	1,0264	10,4	1,0256	33,5	
37° 24'	130 02	1,0266	11,5	1,0260	34,0	

(*) Содержаніе соли я вычислялъ по формулѣ указываемой академикомъ Шренкомъ въ очеркѣ физической географіи, стр. 150.

Изъ этой таблицы видно, что содержание соли увеличивается по мѣрѣ приближенія въ Корейскому проливу, а удѣльный вѣсъ сохраняетъ одну и ту же величину. Но здѣсь протекаетъ, какъ это видно изъ подробнаго исследования академика Шренка в другихъ, течение Теусимское; а потому, согласно 3-го пункта вывода Шлейнида, слѣдуетъ принять, что происхождение течения Теусимскаго не заключается въ разницѣ удѣльнаго вѣса различныхъ частей Японскаго моря.

Но по вѣсѣмъ имѣющимся объ немъ даннымъ, мы въ дѣйствительности и не нуждаемся въ такомъ объясненіи Теусимскаго течения въ противоположность лиманскому, которое не имѣетъ такого истока, какъ течение Теусимское. Впрочемъ этотъ вопросъ еще совсѣмъ новый, а потому я могу ограничиться только немногими замѣчаніями.

Въ Японскомъ морѣ существуютъ, по моему мнѣнію, два незначительныя теченія полярнаго происхожденія, которыя если не совсѣмъ, то отчасти обуславливаются разницею удѣльнаго вѣса—это Крыльонское теченіе между Крыльономъ и Камнемъ Опасности, рассмотрѣнное мною въ № 10 Морскаго Сборника 1877 г., и холодное теченіе Сангарскаго пролива, подробно исследованнаго академикомъ Шренкомъ. Для перваго я имѣю большое число фактовъ и, между прочими, показанія удѣльнаго вѣса, отличающагося приближенно на 0 001 отъ удѣльнаго вѣса Японскаго моря; а существованіе втораго безусловно доказано въ очеркѣ физической географіи академика Шренка. Здѣсь будетъ встать вопросъ еще объ одной замѣчательно холодной полосѣ, обнаруживающейся у Сахалинскаго берега близъ Дуэ осенью и весной, и по всей вѣроятности зимою, полоса, которая не имѣетъ другіяихъ данныхъ, кромѣ температуръ, остающихся неразъясненною. Объ ней же упоминаетъ академикъ Шренкъ на стр. 52 своего очерка физической географіи, полагая, что около Дуэ и нѣсколько южнѣ вода въ октябрь также охлаждается лиманскимъ теченіемъ; но мои наблюденія 3-го октября показываютъ, что въ это время въ лиманѣ (2 октября) воды еще приближенно на 3° Цельсія теплѣе, чѣмъ въ замѣченной холодной полосѣ. Приближаясь къ Дуэ съ юга

изъ Анивы, 14 мая, я опять нашелъ сравнительно низкую температуру воды близъ Дуэ; 20-го же мая, на переходѣ изъ Дуэ въ Де-Кастри, эта разниця въ температурѣ исчезла. Въ тотъ же день перехода, вода близъ Дуэ была на 1° холоднѣе, чѣмъ близъ Де-Кастри, а 3-го октября на 4° Цельсія.

Возвращаясь опять къ лиманскому теченію и соединяя въ нѣсколькихъ словахъ все сказанное объ немъ выше, можно придти къ слѣдующему: 1) если допустить существованіе лиманскаго течения, то происхождение его нельзя искать въ р. Амурѣ и въ Охотскомъ морѣ; 2) приводимыя въ пользу этого течения сравнительно низкія температуры въ западной половинѣ Японскаго моря, передъ восточною, объясняются инымъ путемъ, а именно климатическими условіями Татарскаго берега и существованіемъ Теусимскаго течения; 3) имѣющіяся доказательства по движенію судовъ противорѣчатъ другъ другу, и 4) теоретическіе выводы о вліяніи удѣльнаго вѣса вообще на морскія теченія, повидимому, не объясняютъ происхожденія лиманскаго течения отъ различія въ удѣльномъ вѣсѣ. Тѣмъ не менѣе я не берусь окончательно отрицать существованія лиманскаго течения, но во всякомъ случаѣ могу придавать ему только весьма малое значеніе. Принимая—что оно дрейфовое теченіе, мы должны у него отнять все его прежнее значеніе, какъ господствующаго сильнаго течения по всему берегу материка, на протяженіи 18° разности широтъ, какъ это описывается академикомъ Шренкомъ. Тогда остается искать причину его происхожденія въ другихъ физическихъ явленіяхъ, о которыхъ мы однако еще весьма мало знаемъ; я разумѣю подводныя горизонтальныя и вертикальныя движенія моря, на что намъ уже нѣсколько указываютъ температура и удѣльный вѣса на глубинѣ, приведенныя мною выше въ настоящемъ отчетѣ. Изъ приложенной таблицы мы видимъ, что только въ одномъ мѣстѣ, а именно въ широтѣ 44° 5' и долготѣ 136° 00' отъ Грин., замѣчается послѣдовательность въ измѣненіи температуры и удѣльнаго вѣса съ глубиною,

а въ прочихъ мѣстахъ получились величины на первый взглядъ весьма не согласныя между собою, если не допустить подводныхъ горизонтальныхъ и вертикальныхъ движеній моря; въ сожалѣнію въ гидрологіи объ нихъ еще почти ничего неизвѣстно.

Но если въ метеорологіи уже пришли къ убѣжденію, что для созданія теоріи этой науки необходимо изслѣдовать атмосферу въ вертикальномъ разрѣзѣ, то это въ одинаковой степени относится и къ гидрологіи для изученія поперечнаго разрѣза морей, безъ чего наши объясненія поверхностныхъ теченій не могутъ имѣть надлежащаго научнаго основанія.

Магнитныя наблюденія.

Магнитныя наблюденія производились въ теченіи лѣта въ портахъ во время стоянки на якорѣ. Для этого и употреблялись же инструменты, какъ въ предыдущіе годы, т. е. азимутъ-компасъ Брауера и инклинометръ того же мастера. Для опредѣленія же горизонтальной силы земнаго магнетизма хотя и существуетъ у насъ приборъ качаній Гауссена, но по незначительной абсолютной величины этой силы въ Владивостокѣ и не считая нужнымъ дѣлать наблюденія надъ качаніемъ магнитной стрѣлки.

Въ Владивостокѣ, Де-Кастри и у мыса Муравьева склоненіе магнитной стрѣлки опредѣлено по найденному предположительно астрономическому положенію; а въ Николаевскѣ, въ заливѣ Св. Ольги, въ бухтѣ Козьмина и на мысѣ Лазарева — по наблюденіямъ азимута солнца непосредственно азимутъ-компасомъ. Наклоненіе наблюдалось двумя стрѣлками съ перемagnичиваніемъ. Въ нижеслѣдующей таблицѣ даны полнѣйшіе мною результаты.

ТАБЛИЦА СКЛОНЕНІЯ И НАКЛОНЕНІЯ МАГНИТНОЙ СТРЕЛКИ ВЪ 1878 ГОДУ.

МѢСТА НАБЛЮДЕНІЙ.	Широта N-я.	Долгота отъ Гр.	Число.	Часы.	Склонен. W-ое.	Наклонен.
Владивостокъ на якорѣ Гидрогр. час.	48°07'	131°55'	15 (27) мая.	въ 2 ч. веч.	6°09,0'	51°55''
Бухта Козьмина.	42 42	138 03	27 августа (8 сентября).	» 4 » »	6 14,8	—
Зал. Св. Ольги.	48 44	135 20	28 мая (4 июня).	» 4 » »	6 27,0	55 00,5
Зал. Де-Кастри.	51 28	140 19	11 (23) июля.	» 9 » утр.	7 02,8	64 18,0
Мысъ Муравьева.	2 09	141 34	29 июня (11 июля).	» 4 » веч.	8 47,5	—
Мысъ Лазарева.	52 14 1/2	141 38	26 июня (8 июля).	» 4 » »	8 08,2	65 16,0
Николаевскъ.	53 08	140 45	20 июля (1 августа).	» 2 » »	8 22,0	65 51,0

Приливы и отливы моря.

Во время стоянки на якорѣ я имѣлъ только два случая производить наблюденія надъ приливами и отливами, а именно: въ Де-Кастри и у м. Лазарева, для чего мнѣ служила стеклянная трубка съ поплавкомъ, раздѣленная на дюймы, трубка прикрѣплялась къ футштоку, вколоченному въ грунтъ моря.

Моменты полныхъ и малыхъ водъ получались по наблюденіямъ надъ поплавкомъ трубки, показанія котораго записывались каждыя 10 минутъ около времени наступленія полныхъ и малыхъ водъ. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ мѣстѣ, на-